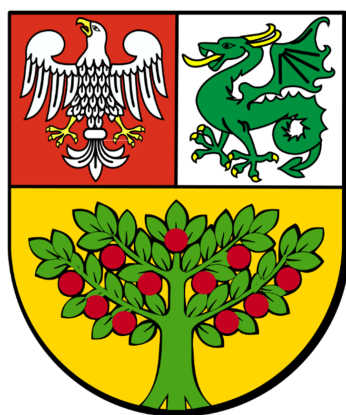


**Program Ochrony Środowiska  
dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022**



Grójec, wrzesień 2016 r.

---



ZLECENIODAWCA:



**POWIAT GRÓJECKI - STAROSTWO POWIATOWE W GRÓJCU**

ul. Piłsudskiego 59, 05-600 Grójec

tel.: 48 665 11 00 fax: 48 665 11 47

e-mail: [starostwo@grojec.pl](mailto:starostwo@grojec.pl),

[www.grojec.pl](http://www.grojec.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

e-mail: [biuro@eko-team.com.pl](mailto:biuro@eko-team.com.pl),

[www.eko-team.com.pl](http://www.eko-team.com.pl)

AUTORZY OPRACOWANIA:

Agnieszka Chylak

Sebastian Kulikowski



## Spis treści

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>6</b>
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
1.2. METODOLOGIA OPRACOWANIA, ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU I HORYZONT CZASOWY .....	6
1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI .....	8
1.3.1. <i>Nadrzędne dokumenty strategiczne</i> .....	8
1.3.2. <i>Dokumenty sektorowe</i> .....	10
1.3.3. <i>Dokumenty o charakterze programowym</i> .....	14
<b>2. OCENA STANU ŚRODOWISKA</b> .....	<b>21</b>
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU .....	21
2.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA .....	22
2.2.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	22
2.2.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	24
2.2.3. <i>Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii</i> .....	37
2.2.4. <i>Wpływ zmian klimatu na energetykę i transport, wrażliwość i adaptacja do zmian</i> .....	43
2.2.5. <i>Analiza SWOT</i> .....	44
2.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM .....	45
2.3.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	45
2.3.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	46
2.3.3. <i>Analiza SWOT</i> .....	50
2.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE .....	51
2.4.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	51
2.4.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	51
2.4.3. <i>Analiza SWOT</i> .....	53
2.5. GOSPODAROWANIE WODAMI .....	53
2.5.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	53
2.5.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	54
2.5.3. <i>Wpływ zmian klimatu na zasoby wodne, wrażliwość i adaptacja do zmian</i> .....	65
2.5.4. <i>Analiza SWOT</i> .....	67
2.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA .....	67
2.6.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	67
2.6.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	68
2.6.3. <i>Analiza SWOT</i> .....	78
2.7. ZASOBY GEOLOGICZNE .....	78
2.7.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	78
2.7.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	79
2.7.3. <i>Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian</i> .....	81
2.7.4. <i>Analiza SWOT</i> .....	81
2.8. GLEBY .....	82
2.8.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	82
2.8.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	82
2.8.3. <i>Wpływ zmian klimatu na rolnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian</i> .....	84
2.8.4. <i>Analiza SWOT</i> .....	86
2.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....	87
2.9.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	87
2.9.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	87
2.9.3. <i>Analiza SWOT</i> .....	94
2.10. ZASOBY PRZYRODNICZE .....	94
2.10.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	94
2.10.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	97
2.10.3. <i>Wpływ zmian klimatu na przyrodę i leśnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian</i> .....	106
2.10.4. <i>Analiza SWOT</i> .....	108
2.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....	108
2.11.1. <i>Efekty realizacji dotychczasowego POŚ</i> .....	108
2.11.2. <i>Ocena stanu aktualnego</i> .....	109
2.11.3. <i>Analiza SWOT</i> .....	110



<b>3. CELE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2022 ROKU .....</b>	<b>111</b>
3.1. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ W LATACH 2017-2022.....	111
<b>4. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>165</b>
<b>5. INSTRUMENTY I ŚRODKI REALIZACJI POLITYKI EKOLOGICZNEJ NA POZIOMIE POWIATU .....</b>	<b>167</b>
5.1. REGULACJE OGÓLNOPRAWNE .....	167
5.2. INSTRUMENTY PRAWNO-ADMINISTRACYJNE .....	167
5.3. INSTRUMENTY EKONOMICZNE .....	168
5.4. INSTRUMENTY SPOŁECZNE .....	169
<b>6. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH.....</b>	<b>169</b>
6.1. ANALIZA ZAGRANICZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ.....	169
6.2. ANALIZA KRAJOWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ.....	173
6.3. SZACOWANE KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU.....	174
<b>7. MONITORING PROGRAMU.....</b>	<b>175</b>
<b>8. STRESZCZENIE .....</b>	<b>178</b>

## Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja powiatu grójeckiego na tle województwa mazowieckiego.....	21
Rysunek 2 Średnia roczna temperatura powietrza w roku 2015 dla obszaru województwa mazowieckiego.....	25
Rysunek 3 Przestrzenny rozkład sum opadów na obszarze woj. mazowieckiego .....	25
Rysunek 4 Rozkład prędkości wiatru na obszarze województwa mazowieckiego .....	26
Rysunek 5 Podział województwa mazowieckiego na strefy.....	29
Rysunek 6 Emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych w latach 2012-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego (Mg/rok).....	31
Rysunek 7 Emisja zanieczyszczeń w latach 2012-2015 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego (Mg/rok).....	31
Rysunek 8 Emisja dwutlenku węgla oraz bez dwutlenku węgla w latach 2012-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego (Mg/rok) .....	32
Rysunek 9 Udział pojazdów na drogach krajowych w powiecie grójeckim .....	34
Rysunek 10 Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w powiecie grójeckim .....	35
Rysunek 11 Emisja liniowa na terenie powiatu grójeckiego w 2015 r.....	36
Rysunek 12 Energia wiatru w kWh/(m <sup>2</sup> /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m. ....	38
Rysunek 13 Średnie roczne sumy usłonecznienia .....	39
Rysunek 14 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski.....	40
Rysunek 15 Punkty kontrolne poziomu hałasu w województwie mazowieckim.....	47
Rysunek 16 Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L <sub>AeqD</sub> dla pory dnia .....	49
Rysunek 17 Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku L <sub>AeqD</sub> dla pory nocy.....	49
Rysunek 18 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie powiatu grójeckiego .....	61
Rysunek 19 Granice hydrograficzne zlewni rzeki Jeziorki na tle podziału administracyjnego.....	64
Rysunek 20 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2021-2050 ....	65
Rysunek 21 Zmiany całkowitych średnich rocznych wojewódzkich potrzeb wodnych w 2071-2100 ....	66
Rysunek 22 Długość sieci wodociągowej na terenie powiatu grójeckiego w latach 2012-2015 (km) ..	69
Rysunek 23 Liczba przyłączy wodociągowych na terenie powiatu grójeckiego (szt.).....	69
Rysunek 24 Długość sieci kanalizacji na terenie powiatu grójeckiego (km).....	73



Rysunek 25 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w gminach powiatu grójeckiego w latach 2014-2015 (Mg).....	89
Rysunek 26 Liczba deklaracji w gminach powiatu grójeckiego w latach 2014-2015.....	90
Rysunek 27 Liczba deklaracji z podziałem na segregowane odpady w gminach powiatu grójeckiego w latach 2014-2015.....	90
Rysunek 28 Liczba deklaracji ogółem na terenie powiatu grójeckiego w latach 2014-2015.....	91
Rysunek 29 Ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu grójeckiego (Mg).....	92
Rysunek 30 Podział geobotaniczny powiatu grójeckiego.....	97
Rysunek 31 Potencjalna roślinność naturalna na terenie powiatu grójeckiego.....	99
Rysunek 32 Grunty leśne na terenie powiatu grójeckiego (ha).....	104
Rysunek 33 Obszary leśne w regionie powiatu grójeckiego.....	104
Rysunek 34 Powierzchnia lasów osób fizycznych i prawnych na terenie powiatu grójeckiego.....	106

## Spis tabel

Tabela 1 Powierzchnia i udział procentowy w całości powierzchni powiatu grójeckiego.....	22
Tabela 2 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji lub osiągnął on wartość zerową (SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , pył PM <sub>10</sub> , pył PM <sub>2.5</sub> , Pb w pyłe PM <sub>10</sub> – ochrona zdrowia ludzi; SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> – ochrona roślin).....	27
Tabela 3 Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy (O <sub>3</sub> – ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin; As, Cd, Ni, BaP w pyłe PM <sub>10</sub> – ochrona zdrowia ludzi).....	28
Tabela 4 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.....	28
Tabela 5 Średnio dobowy ruch na drogach krajowych na terenie powiatu grójeckiego.....	33
Tabela 6 Średnio dobowy ruch na drogach wojewódzkich na terenie powiatu grójeckiego.....	33
Tabela 7 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie powiatu grójeckiego w 2015 roku.....	35
Tabela 8 Zasoby energii wodnej rzek w rejonie powiatu grójeckiego i możliwości ich technicznego wykorzystania.....	37
Tabela 9 Powierzchnia upraw na terenie powiatu grójeckiego.....	41
Tabela 10 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.....	41
Tabela 11 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m <sup>3</sup> /SD/d].....	42
Tabela 12 Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie grójeckim oraz produkcja biogazu.....	42
Tabela 13 Charakterystyka wód powierzchniowych (rzek) na terenie powiatu grójeckiego.....	54
Tabela 14 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek.....	55
Tabela 15 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG w roku 2012 na terenie powiatu grójeckiego wraz z oceną jakości w 2007, 2010.....	60
Tabela 16 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu grójeckiego.....	74
Tabela 17 Obszary górnicze na terenie powiatu grójeckiego.....	79
Tabela 18 Użytkowanie gruntów w gminach powiatu grójeckiego.....	84
Tabela 19 Ilość wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu grójeckiego.....	93
Tabela 20 Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie powiatu.....	100
Tabela 21 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie powiatu grójeckiego.....	102



Tabela 22 Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie powiatu grójeckiego .....	103
Tabela 23 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2022 .....	112
Tabela 24 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Powiat Grójecki .....	142
Tabela 25 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Powiat Grójecki .....	152
Tabela 26 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w powiecie grójeckim .....	166
Tabela 27 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie ....	174
Tabela 28 Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2022.....	174
Tabela 29 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska .....	175



## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa opracowania

Dokument opracowano na zlecenie Starostwa Powiatowego w Grójcu. Umowa dotyczy Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022 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, zarządy powiatów są zobligowane do sporządzania powiatowych Programów ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 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 2016 r., poz. 672 z późn. zm.) Starosta Grójecki w 2004 roku przygotował dokument pn. „Program ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2004 – 2014”, który został przyjęty uchwałą Rady Powiatu Grójeckiego nr XIX/159/2004 z dnia 16 września 2004 r. Jego pierwszą aktualizację opracowano w 2009 roku p.t.: „Program ochrony środowiska dla powiatu grójeckiego na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012 – 2015” przyjętą uchwałą Rady Powiatu Grójeckiego Nr XX/163/2008 z dnia 22 grudnia 2008 r.

W 2013 roku na zlecenie Powiatu Grójeckiego została opracowana druga aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego obejmująca lata 2013-2016 oraz uwzględniająca perspektywę lat 2017-2020.

Zgodnie z art. 18, ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.) z realizacji zadań Programu organ wykonawczy Powiatu, co 2 lata sporządza raporty. W celu weryfikacji zamierzeń przewidzianych w/w dokumentach Powiat opracował cztery Raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego w 2006, w 2010, 2012 oraz w 2015 r.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022 jest aktualizacją i kontynuacją dotychczasowego Programu ochrony środowiska dla powiatu grójeckiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020.

W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2012 z obecnym według informacji z 2015 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2013 oraz 2014 roku).

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez powiat grójecki 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 powiatu.

### 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,
- diagnoza wraz z oceną stanu środowiska przyrodniczego,
- analiza słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń powiatu metodą Analizy SWOT,
- określenie środowiska zewnętrznego - scharakteryzowanie uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych oraz źródeł finansowania zewnętrznego,
- definiowanie priorytetów ochrony środowiska,
- konkretyzację 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 2016, poz. 383, 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 rybacki.

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

Ocena stanu środowiska naturalnego powiatu grójeckiego sporządzona została głównie na podstawie opracowań i informacji:

- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie (Państwowy Monitoring Środowiska),
- Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w tym Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie,
- Powiatu Grójeckiego - Starostwa Powiatowego w Grójcu i jednostek podległych,
- urzędów miast i gmin powiatu grójeckiego,
- Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad w Warszawie,
- Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Biura Powiatowego w Grójcu,
- 25 przedsiębiorców z terenu powiatu grójeckiego,
- Nadleśnictwa Dobieszyn i Grójec,
- PGNiG SPV 4 Sp. z o.o Oddział Warszawa, Zakład Radom,
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna,
- Komendy Powiatowej Policji W Grójcu,
- Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Grójcu,
- PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biuro Ochrony Środowiska.

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

Na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego powiatu grójeckiego, 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 2017-2022, 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 2017-2022.

### 1.3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 z późn. zm.) „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy powiatu sporządza powiatowy 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 2017-2022, które zapisano w dokumentach wcześniej opracowanych i obejmujących teren powiatu.

Podczas tworzenia Programu brano pod uwagę założenia w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych, w których 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 wykonanej 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 kopalni,
- 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 CO<sub>2</sub> do 2020 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> 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 najszerze 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 dotrzymanywane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> 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 spójne 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 spójne 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 przekształczanych 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 ciepłe 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

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 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

**Z komentarzem [SK1]:** odsyłam do Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu... str. 47. Nie możemy zmieniać dokumentów, a jedynie cytować.

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.** Program ochrony środowiska dla powiatu grójeckiego 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

Głównie obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu 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/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 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831 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/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 materiało- 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 powiatu grójeckiego:

- 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 Mazowieckiego do 2030.** Zarząd Województwa Mazowieckiego podjął Uchwały (Nr 1379/173/12, Nr 1380/173/12 ) w sprawie przyjęcia projektu dokumentu zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r., oraz w sprawie przeprowadzenia konsultacji z mieszkańcami projektu dokumentu zaktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r.

W ramach celu strategicznego „Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska” wyznaczono kierunki działań:

- dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie oraz poprawa infrastruktury przesyłowej,
- wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i ekoinnowacji,
- zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju i zachowanie wysokich walorów środowiska,
- nowoczesna infrastruktura zaopatrzenia w energię z różnych źródeł,
- produkcja energii ze źródeł odnawialnych (m.in.: energia wiatrowa, słoneczna, biomasa, wodna i geotermalna),
- modernizacja lokalnych sieci energetycznych,
- przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym ,



- inwestycje infrastrukturalne związane z uzdatnianiem wody i utylizacją odpadów, odnową terenów skażonych, zmniejszeniem zanieczyszczenia.

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 województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.** 13 kwietnia 2012 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwalił "Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r." (Uchwała Nr 104/12). Jest to trzeci program ochrony środowiska jaki powstał dla województwa mazowieckiego. Jego celem jest określenie polityki ekologicznej dla województwa Mazowieckiego oraz realizacja polityki ekologicznej państwa.

W ramach obszarów priorytetowych wyszczególnione zostały niżej wymienione cele średniookresowe, których wykonanie będzie możliwe za pomocą realizacji działań ujętych w harmonogramie:

- Obszar priorytetowy I - poprawa jakości środowiska

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.,
- Poprawa jakości wód,
- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

- Obszar priorytetowy II – racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
- Efektywne wykorzystanie energii,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

- Obszar priorytetowy III – ochrona przyrody

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Ochrona walorów przyrodniczych,
- Zwiększenie lesistości,
- Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej

- Obszar priorytetowy IV - poprawa bezpieczeństwa ekologicznego

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Przeciwdziałanie poważnym awariom,
- Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych,
- Ochrona przed powodzią i suszą,
- Ochrona przed osuwiskami,
- Ochrona przeciwpożarowa

- Obszar priorytetowy V - edukacja ekologiczna społeczeństwa

Cele średniookresowe do 2018 r.

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza,
- Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska





### **Obowiązujące programy ochrony powietrza na terenie powiatu grójeckiego**

#### Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu

Uchwałą Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 11273. Program obowiązuje od dnia 19 listopada 2013 r. do dnia 31 grudnia 2024 r.

Podstawą określenia programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych, dla strefy mazowieckiej, jest ocena jakości powietrza za rok 2010, dokonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, w strefie mazowieckiej, w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocena wykazała przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu. Oceny za lata 2011 i 2012 potwierdzają występowanie przekroczeń.

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

#### Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu

Uchwałą Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 2013 r. poz. 13009. Program obowiązuje od dnia 25 grudnia 2013 r. do dnia 31 grudnia 2024 r.

Podstawą określenia programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych, dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu są oceny jakości powietrza za lata 2011 2012, dokonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, w ramach państwowego monitoringu środowiska. Oceny wykazały przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.

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

#### Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu

Uchwałą Nr 119/15 z 23 listopada 2015 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego określił plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu. Uchwała opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2015 r. poz. 11545. Program obowiązuje od 1 stycznia 2016 r.

Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazał Zarządowi Województwa Mazowieckiego informację o ryzyku wystąpienia, w strefie mazowieckiej, przekroczenia poziomu alarmowego ozonu w powietrzu. W takim przypadku, zgodnie z art. 92 ustawy Prawo ochrony środowiska, zarząd województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania informacji o ryzyku przekroczenia, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych, a sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania informacji, określa w drodze uchwały, plan działań krótkoterminowych, w którym ustala się działania mające na celu: zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

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



### **Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich na terenie województwa mazowieckiego<sup>1</sup>**

Dokument ma na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej. Natomiast na obszarach gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu do co najmniej dopuszczalnego. Cele, kierunki działań oraz zadania zawarte w Programie z zakresu zagrożenia hałasem wpisują się w cel ww. dokumentu.

### **Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. obszarów linii kolejowych na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku a we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku<sup>2</sup>**

Głównym celem opracowania jest poprawa i zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska na terenach zagrożonych ponadnormatywnym hałasem.

Wszystkie zaproponowane w dokumencie zadania mają na celu ograniczenie ponadnormatywnego hałasu do poziomów nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020**

RPO WM 2014-2020 stanowi narzędzie realizacji polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Mazowieckiego. Jego głównym celem jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy.

Cele RPO WM 2014-2020 wpisujące się w Program są następujące:

OŚ PRIORYTETOWA IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

- o Priorytet inwestycyjny: 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.
  - o Priorytet inwestycyjny: 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
- Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
  - o Priorytet inwestycyjny 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu,
- Cel szczegółowy: Lepsza jakość powietrza.

OŚ PRIORYTETOWA V Gospodarka przyjazna środowisku

CT 5 Promowanie dostosowania do zmiany klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem.

- o Priorytet inwestycyjny 5b Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami,
- Cel szczegółowy Efektywniejsze zapobieganie katastrofom naturalnym, w tym powodziom i minimalizowanie ich skutków.

<sup>1</sup> źródło: Uchwała Nr 223/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r.

<sup>2</sup> źródło: Uchwała Nr 224/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r.



CT 6 Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami.

- o Priorytet inwestycyjny 6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie.
- Cel szczegółowy Zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odpadów na Mazowszu.
  - o Priorytet inwestycyjny 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
- Cel szczegółowy Zwiększona dostępność oraz rozwój zasobów kulturowych regionu.
  - o Priorytet inwestycyjny 6d Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.
- Cel szczegółowy Wzmocniona ochrona bioróżnorodności w regionie.

OS PRIORYTETOWA VII Rozwój regionalnego systemu transportowego

CT 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej

- o Priorytet Inwestycyjny 7d Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu,
- Cel szczegółowy Zwiększenie udziału transportu szynowego w przewozie osób oraz poprawa jakości świadczonych usług w regionalnym transporcie kolejowym.

**Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027 (PROJEKT)**

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 mazowieckiego* oraz w kierunkach działań i zadaniach w obszarze gospodarki odpadami.

#### **Program zwiększania lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020<sup>3</sup>**

Zasadniczym celem Programu zwiększania lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020 jest wskazanie rejonów, gdzie rekomendowane jest zwiększanie powierzchni zalesionych i zadrzewionych oraz określenie zasad prowadzenia zalesień.

Konstruując dokument oparto się na założeniu, że wybór obszarów rekomendowanych do zwiększania powierzchni gruntów zalesionych i zadrzewionych powinien dokonywać się na podstawie wieloaspektowej analizy potrzeb w tym zakresie. Analizując uwarunkowania dla całego województwa rozważano, zatem odrębnie każdy z 17 powodów (celów, funkcji) zwiększania lesistości obszarów. Do celów tych należą:

1. Zwiększanie udziału gruntów zalesionych w gminach o bardzo niskim udziale lasów.
2. Zwiększenie lesistości cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów chronionych.
3. Ochrona i poprawa struktury przyrodniczo-krajobrazowej poprzez tworzenie sieci leśnych powiązań przyrodniczych, w ramach korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000.
4. Ochrona i poprawa struktury przyrodniczo-krajobrazowej poprzez tworzenie sieci leśnych powiązań przyrodniczych, w ramach koncepcji sieci ECONET-PL.
5. Ograniczanie erozji wodnej.
6. Ochrona stref wododziałowych (poprawa retencji gruntowej, wzmożenie opadu w strefach wododziałowych).
7. Wzmożenie opadów i retencji we wnętrzach wysoczyzn.
8. Wzmożenie opadów na terenach o najniższych opadach w Polsce.
9. Poprawa warunków klimatycznych miast.
10. Poprawa warunków aerosanitarnych na obszarach o podwyższonych poziomach imisji zanieczyszczeń.
11. Poprawa retencji gruntowej i glebowej.
12. Przeciwdziałanie eutrofizacji wód.
13. Ochrona zasobów wód podziemnych.
14. Ograniczenie dyspersji zanieczyszczeń i hałasu wzdłuż dróg i linii kolejowych, ochrona dróg przed zawiewaniem śniegu, spowolnienie topnienia śniegu.
15. Poprawa opłacalności ekonomicznej zagospodarowania gruntów
16. Ochrona jezior przez poprawę warunków zasilania wód gruntowych i ograniczenie dopływu zanieczyszczeń.
17. Ochrona źródeł przez poprawę warunków ich zasilania.

Niezależnie rozważano 6 powodów (celów), dla których niektóre fragmenty województwa mazowieckiego powinny zostać wyłączone z programowania zalesień. Do celów tych należą:

1. Ochrona cennych zbiorowisk nieleśnych.
2. Ochrona torfowisk.
3. Ochrona gruntów wysokiej jakości produkcyjnej.
4. Ochrona przeciwpowodziowa.
5. Ochrona krajobrazów kulturowych.

<sup>3</sup> źródło: Uchwała Nr 18/07 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 lutego 2007 r.



#### 6. Ochrona obszarów o wysokich walorach widokowych.

Aspekty środowiskowe i uwarunkowania wynikające z wyżej wymienionych dokumentów, głównie mające swoje odniesienie przy wykonywaniu zadań na poziomie województwa, znalazły odzwierciedlenie przy formułowaniu celów, kierunków działań i zadań niniejszego Programu.

#### **Rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych w województwie mazowieckim – stan i wyzwania<sup>4</sup>**

Opracowanie wskazuje na wyzwania jakie stawia przed państwami UE zaostrenie polityki klimatyczno-energetycznej w kontekście energetyki odnawialnej, czyli zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 27% w ogólnym bilansie zużycia energii. Jako główny kierunek rozwoju sektora OZE w województwie mazowieckim wskazano energetykę opartą na wykorzystaniu wiatru oraz współspalanie biomasy w dużych elektrowniach systemowych oraz elektrociepłowniach warszawskich. Przewiduje się również zwiększenie produkcji energii odnawialnej z biogazu oraz produkowanej w mikroinstalacjach prosumenckich.

Odzwierciedleniem ww. założeń są dwa główne zadania zawarte w Programie:

- OP.2.1. Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- OP.2.2. Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych;

które będą realizowały kierunek interwencji OP. 2. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.

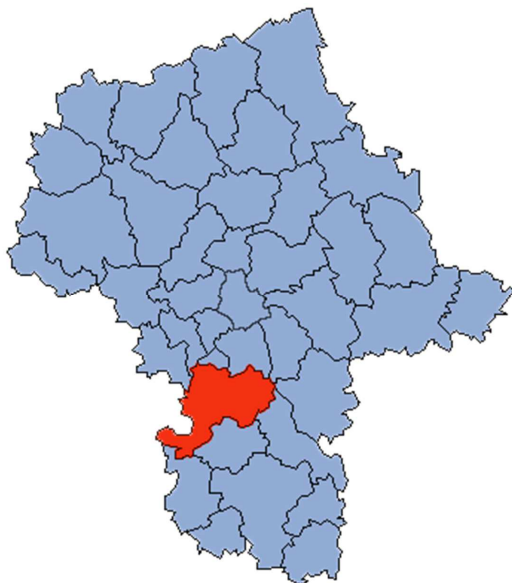
<sup>4</sup> źródło: seria MAZOWSZE. Analizy i Studia nr 3(44)/2015, Warszawa, kwiecień 2015



## 2. Ocena stanu środowiska

### 2.1. Ogólna charakterystyka powiatu

Powiat grójecki położony jest w południowej części województwa mazowieckiego. Jego zachodnia granica stanowi jednocześnie granicę z województwem łódzkim.



Rysunek 1 Lokalizacja powiatu grójeckiego na tle województwa mazowieckiego

Źródło: pl.wikipedia.org

Powiat grójecki graniczy z 8 powiatami województwa mazowieckiego: przysuskim, białobrzeskim, kozienickim, garwolińskim, otwockim, piaseczyńskim, grodziskim, żyrardowskim i z 3 powiatami województwa łódzkiego: tomaszowskim, rawskim, opoczyńskim.

Powiat grójecki tworzy 10 gmin: 4 gminy miejsko-wiejskie (Grójec, Warka, Nowe Miasto nad Pilicą, Mogielnica) i 6 gmin wiejskich (Belsk Duży, Błędów, Chynów, Goszczyn, Jasieniec, Pniewy).

Powiat grójecki ma również korzystne położenie komunikacyjne. Leży na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 7 (pokrywającej się z transeuropejską trasą E77) i drogi krajowej nr 50. Wschodni kraniec powiatu przecina także droga krajowa 79. Przez wschodnią część terenu powiatu przebiega ważna krajowa linia kolejowa: Centralna Magistrala Kolejowa (Gdynia-Kraków).

Lokalizacja Grójca przy drodze krajowej Warszawa-Kraków, a w głównej mierze sąsiedztwo Warszawy sprawia, że powiat grójecki jest miejscem rozwoju także innych sektorów działalności gospodarczej. Pod względem liczby podmiotów gospodarczych powiat grójecki znajduje się na 10 miejscu wśród 37 powiatów ziemskich na terenie województwa. Większą liczbę podmiotów mają przede wszystkim powiaty położone w bezpośrednim zasięgu aglomeracji warszawskiej, w których granicach znajdują się duże miasta satelitarne Warszawy.

Powiat grójecki jest również atrakcyjny pod względem turystycznym. Obszar atrakcyjności turystycznej to przede wszystkim dolina Pilicy wzdłuż południowej granicy powiatu oraz rezerwy przyrody w centralnej części powiatu w gminach: Belsk Duży, Pniewy, Grójec, Mogielnica.

W krajobrazie powiatu dominują bezjeziorne, zdenudowane równiny zbudowane z glin morenowych i piasków urozmaicone żwirowymi ostańcami moren i kemów starszych zlodowaceń. W morfologii zaznaczają się ponadto rozległe, kotlinowe obniżenia oraz tarasy dolin rzecznych Wisły i Pilicy, z



licznymi zespołami wydm. Wysokości bezwzględne w granicach powiatu tylko lokalnie przekraczają 200 m n.p.m.

Lokalne ciekły powierzchniowe (Jeziorka, Kraska, Czarna, Mogielanka, Dylewka, Żelazna, Rokitna) odprowadzają wody w kierunku północno-wschodnim do Wisły, bądź południowo-wschodnim do Pilicy.

Powiat obejmuje swoim zasięgiem obszar o łącznej powierzchni 1268 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 3,6% całkowitej powierzchni województwa mazowieckiego. Powierzchnię zajmowaną przez poszczególne gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1 Powierzchnia i udział procentowy w całości powierzchni powiatu grójeckiego

L.p.	Wyszczególnienie	Powierzchnia w km <sup>2</sup>	Udział procentowy w całości powierzchni powiatu
	<i>Powiat grójecki</i>	<i>1268</i>	<i>100%</i>
1	<i>Belsk Duży</i>	<i>108</i>	<i>9%</i>
2	<i>Błędów</i>	<i>134</i>	<i>11%</i>
3	<i>Chynów</i>	<i>135</i>	<i>11%</i>
4	<i>Goszczyn</i>	<i>58</i>	<i>5%</i>
5	<i>Grójec</i>	<i>121</i>	<i>10%</i>
6	<i>Jasieniec</i>	<i>108</i>	<i>9%</i>
7	<i>Mogielnica</i>	<i>141</i>	<i>11%</i>
8	<i>Nowe Miasto nad Pilicą</i>	<i>159</i>	<i>13%</i>
9	<i>Pniewy</i>	<i>102</i>	<i>8%</i>
10	<i>Warka</i>	<i>202</i>	<i>16%</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2016

Podstawową dziedziną gospodarki w powiecie jest rolnictwo, przy czym głównym kierunkiem produkcji rolnej jest sadownictwo. Sady stanowią około 33% użytków rolnych na terenie powiatu. Średnia produkcja jabłek w ostatnich latach stanowi około 30% produkcji krajowej. Produkcją jabłek zajmuje się ok. 7 500 gospodarstw przy średniej powierzchni gospodarstwa około 7,0 ha (w tym powierzchnia sadu 4,2 ha).

Na powierzchni 1268 km<sup>2</sup> zajmowanej przez powiat grójecki mieszka 98 649 osób według miejsca zamieszkania stan na koniec 2015 r., co wskazuje, iż zaludnienie na 1 km<sup>2</sup> wynosi 78 osób. Według danych statystycznych liczba ludności na terenie powiatu grójeckiego w latach 2012-2015 wzrosła skokowo o około 140 mieszkańców.

## 2.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

### 2.2.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska SPEŁNIENIE NORM JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO POPRZEC SUKCESYWNĄ REDUKCJĘ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Termomodernizacja gminnych i powiatowych obiektów użyteczności publicznej	Na terenie powiatu grójeckiego przeprowadzono prace termomodernizacyjne na 4 powiatowych obiektach użyteczności publicznej, tj: Centrum Edukacyjno-Muzealnym w Warce w ramach zadania pt. „Revitalizacja Zespołu Pałacowo-Parkowego w Warce”, realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego. Budowa centrum edukacyjno – muzealnego przy Muzeum im. Kazimierza Pułaskiego w Warce, w tym instalacja pomp ciepła wspomaganych poprzez system kolektorów solarnych.	4 obiekty powiatowe poddane termomodernizacji 29 obiektów gminnych poddanych termomodernizacji



Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska SPŁENIENIE NORM JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO POPRZEC SUKCESYWNĄ REDUKCJĘ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
	<p>Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach (wymiana dachu, okien, docieplenie budynku),</p> <p>Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą (modernizacje obiektów na terenie szpitala),</p> <p>Dom Pomocy Społecznej w Lesznoli (wymiana okien, wymiana źródeł na bardziej energooszczędne)</p> <p>W przypadku gminnych obiektów użyteczności publicznej prace termomodernizacyjne przeprowadzono na 19 -stu z nich, w tym: gmina Grójec (5), Mogielnica (1), Nowe Miasto nad Pilicą (6), Warka (4), Błędów (1), Pniewy (2). Były to takie obiekty jak: świetlice, szkoły, urzędy, budynki OSP.</p>	
Wykonanie aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”	Większość gmin powiatu opracowała „Założenia ...” w 2012 r. Z gmin powiatu grójceńskiego które opracowały Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w latach 2013-2015, można wymienić: gmina Belsk Duży uchwalony w 2013 r., gmina Warka uchwalony w 2014 r.,	2 opracowania
Tworzenie lokalnych sieci ciepłowniczych i podłączanie do nich budynków z indywidualnymi paleniskami domowymi	Firma Celsius Sp. z o.o. zarządza jedyną siecią lokalną dostarczającą ciepło do budynków na terenie Grójca. W latach 2013-2015 do sieci został podłączony 1 odbiorca, ponadto Spółdzielnia Mieszkaniowa i Gmina Grójec przekazała firmie 42 węzły ciepłownicze wymagające natychmiastowej naprawy.	1 dodatkowy odbiorca 42 węzły ciepłownicze poddane modernizacji Zużycie ciepła sieciowego: 85 898,6 GJ w 2014 r., 80 370,4 GJ w 2015r.
Promocja i wykorzystanie ekologicznych nośników energii	Powiatowe Centrum Medyczne w Grójcu zainstalował 2 pompy ciepła w 2014 r. Liceum Ogólnokształcące im. Piotra Skargi w Grójcu przeprowadziło wymianę oświetlenia na energooszczędne w remontowanych pracowniach. Poradnia Psychologiczno Pedagogiczna w Warce przeprowadziła wymianę źródeł światła na bardziej oszczędne.	3 instalacje energooszczędne
Budowa i modernizacja sieci gazowej oraz energetycznej na terenie powiatu	W latach 2013-2015 PSG Sp. z o.o. Oddział w Radomiu wybudował i zmodernizował 93,332 km sieci gazowej na terenie powiatu grójceńskiego PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Skarżysko Kamiennej w latach 2013-2015 wybudował i zmodernizował ok. 105 km sieci energetycznej na terenie powiatu.	93,332 km wybudowanej i zmodernizowanej sieci gazowniczej 105 km wybudowanej i zmodernizowanej sieci energetycznej
Rozwój systemu dróg w kierunku ograniczenia jego uciążliwości dla ludzi i środowiska	<b>Drogi gminne</b> W latach 2013-2015 gminy powiatu grójceńskiego przeprowadziły inwestycje drogowe na 139 odcinkach dróg. Zakres inwestycji obejmował nawierzchnię dróg, chodniki, sygnalizację świetlną. <b>Drogi powiatowe</b> W latach 2013-2015 Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu przeprowadził inwestycje drogowe na odcinkach o łącznej długości 26,213 km. <b>Drogi wojewódzkie</b> Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w latach 2013-2015 przeprowadził inwestycje drogowe na odcinkach o łącznej długości 52,584 km, w tym droga nr 725, 728, 730, 707, 731. <b>Drogi krajowe</b> Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie w ramach bieżącego utrzymania dróg krajowych na terenie powiatu grójceńskiego remonty cząstkowe nawierzchni asfaltowych, remonty chodników, wycinka drzew i krzewów, remonty w ramach bieżącego utrzymania mostów.	139 odcinków dróg gminnych zmodernizowanych 26,213 km dróg powiatowych zmodernizowanych 52,584 km dróg wojewódzkich zmodernizowanych



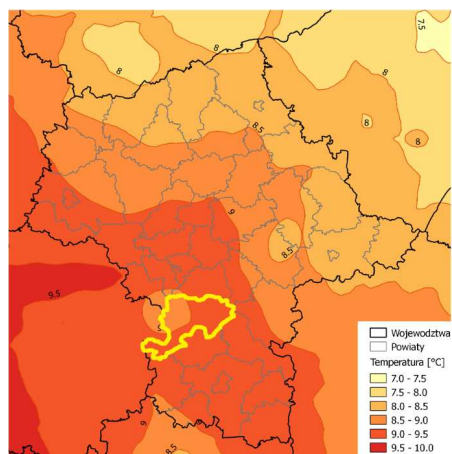


Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska SPEŁNIENIE NORM JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO POPRZEC SUKCESYWNĄ REDUKCJĘ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA		
Cel krótkoterminowe do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Prowadzenie edukacji ekologicznej młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu	<b>Liceum Ogólnokształcące w Warce</b> w latach 2014-2015 przeprowadziło 2 akcje o charakterze edukacyjnym „Zmieniaj nawyki – nie klimat” oraz „Z energią zmienimy źródła”	5-10 akcji rocznie o charakterze edukacyjnym
Sukcesywna kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	<b>Powiat Grójecki</b> W okresie sprawozdawczym 2012-2014 Starosta Grójecki działając na podstawie przepisów m.in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.) wydał 18 pozwoleń na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza, w tym 7 decyzji dotyczyło dokonania zmian. Pozwolenia wydawane były głównie dla zakładów znajdujących się w gminie Belsk Duży (4 podmioty), gmina Warka (4 podmioty), gmina Grójec (4 podmioty), gmina Jasieniec, Mogielnica, Chynów (po 1 podmiocie).	18 pozwoleń na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza
Redukcja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w zakładach na terenie powiatu	<b>AMVIAN AUTOMOTIVE (POLAND) Sp. z o.o.</b> w latach 2013-2015 zainstalowała wodny kocioł gazowy dla potrzeb ciepła technologicznego, zastępując tym samym ciepło kupowane od sąsiedniego zakładu, wytworzone w kotłowni opalanej węglem kamiennym. <b>Grupa Żywiec S.A. Browar w Warce.</b> W 2015 r. w Browarze w Warce wprowadzone zostały następujące działania: <ul style="list-style-type: none"><li>– sekcjonowanie płynowych rurociągów i zbiorników amoniakalnych o pojemności 3 000 l. W skład systemu wchodzi automatyczne zawory zamykające, układ detekcji, który w przypadku wykrycia nieszczelności uruchamia sekwencje zamknięcia zaworów, w celu ograniczenia potencjalnej emisji,</li><li>– optymalizacja procesów technologicznych, pod kątem wytwarzania i zużycia wody, energii cieplnej i prądu.</li></ul>	Emisja z zakładów została określona w rozdziale 2.2.2.3.

## 2.2.2. Ocena stanu aktualnego

### 2.2.2.1. Klimat na obszarze powiatu

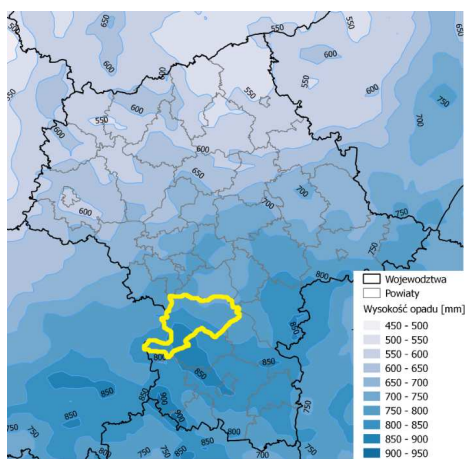
Klimat w rejonie powiatu należy do grupy umiarkowanie ciepłych i kształtowany jest przez ścierające się masy suchego powietrza kontynentalnego i wilgotnego powietrza atlantyckiego. Efektem tego jest zmienność stanów pogody w ciągu roku i w okresach wieloletnich. Poza warunkami ogólnocyrkulacyjnymi klimat kształtowany jest przez czynniki lokalne takie jak: ukształtowanie powierzchni, wysokość bezwzględna, pokrycie terenu, stopień zurbanizowania itp.



Rysunek 2 Średnia roczna temperatura powietrza w roku 2015 dla obszaru województwa mazowieckiego

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Średnia roczna temperatura powietrza w rejonie powiatu grójeckiego wynosi ok. 7,5°C. Najzimniejszym miesiącem jest luty, którego średnia temperatura wynosi ok. -3,4°C. Najcieplejszym natomiast lipiec ze średnią temperaturą 18,2°C. Liczba dni gorących, z temperaturą >25°C wynosi 35-40. Ok. 40 razy w roku występują również dni z przymrozkami, tj. z temperaturą <0°C.



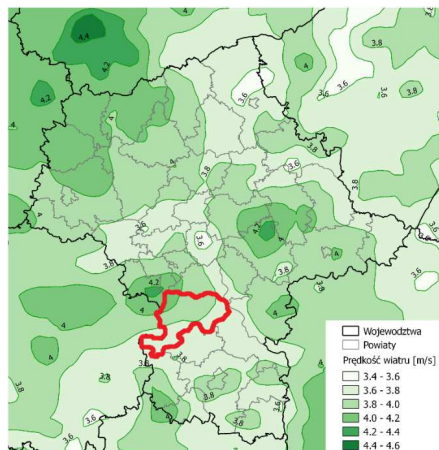
Rysunek 3 Przestrzenny rozkład sum opadów na obszarze woj. mazowieckiego

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych z wielolecia w rejonie powiatu jest niższa od średniej dla Polski - 600 mm i nie przekracza zazwyczaj 550 mm, za wyjątkiem terenów na zachód od Mogielanki oraz na wschód od Czarnej. Średnie sumy opadów w półroczu zimowym wynoszą > 65 mm, w półroczu letnim natomiast ok. 350 mm. Najwyższe opady w rejonie powiatu notowane są w lecie, w czerwcu i stanowią 26 % sumy rocznej. Najniższe opady występują w grudniu i styczniu - ok. 9 %.



Wiatr jest czynnikiem wpływającym na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w dolnych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo rozprzestrzeniania, natomiast kierunek wiatru decyduje o trasie ich transportu. Mapa poniżej przedstawia średnie prędkości wiatru w roku 2014 dla obszaru województwa mazowieckiego na wysokości 10 m. Na większości obszaru średnia prędkość wiatru zmienia się nieznacznie i przyjmuje wartości w zakresie od 3,8 do 4,0 m/s.



Rysunek 4 Rozkład prędkości wiatru na obszarze województwa mazowieckiego

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Dominującym kierunkiem wiatru oraz różę wiatrów wykazują przewagę wiatrów z sektora wschodniego, kierunki – SSE, SE i E. Natomiast średnia prędkość wiatru w 2014 roku wyniosła 1,5-10,4 m/s.

#### 2.2.2.2. Jakość powietrza na obszarze powiatu

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 grójeckim 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 powiatu 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 polichloroku 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 2015 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie pt.: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015”.

Ocena przeprowadzona jest w czterech wyodrębnionych strefach na terenie województwa mazowieckiego. Klasyfikacja stref wykonywana jest co roku na podstawie oceny poziomu substancji w powietrzu, a jej wynikiem jest określenie jednej klasy strefy ze względu na ochronę zdrowia i jednej klasy ze względu na ochronę roślin. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń na obszarze każdej strefy, następnie określa się klasę wynikową dla danej strefy.

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z koniecznością podjęcia konkretnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmiennym poziomie.

W tabelach poniżej przedstawiono w skrócie zasady zaliczenia strefy do określonej klasy (A, B, C), które zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na ich obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy stanowią wyniki oceny uzyskane na obszarach o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie.

Tabela 2 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji lub osiągnął on wartość zerową (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pył PM<sub>10</sub>, pył PM<sub>2.5</sub>, Pb w pyłe PM<sub>10</sub> – ochrona zdrowia ludzi; SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> – ochrona roślin)

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego*	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego*	<ul style="list-style-type: none"><li>– określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych</li><li>– opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu</li></ul>



Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
		– kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

\* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Tabela 3 Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy (O<sub>3</sub> – ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin; As, Cd, Ni, BaP w pyłe PM<sub>10</sub> – ochrona zdrowia ludzi)

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego*	brak
C	powyżej poziomu docelowego*	– dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych – opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

\* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Tabela 4 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczeń	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	– dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015



Ocenę poziomu zanieczyszczeń powietrza w poszczególnych strefach województwa mazowieckiego wykonano w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych stacjach pomiarowych, automatycznych i manualnych oraz stanowiskach pasywnych. Wszystkie stacje pomiarowe funkcjonowały zgodnie z wojewódzkim programem państwowego monitoringu środowiska.



Rysunek 5 Podział województwa mazowieckiego na strefy

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2015

Powiat grójecki należy do strefy mazowieckiej, w której zlokalizowano 10 punktów monitoringowych w miejscowościach: Belsk Duży, Ciechanów, ul. Strażacka, Granica KPN, Legionowo, ul. Zegrzyńska, Mława, ul. Orдона, Ostrołęka, ul. Targowa, Otwock, ul. Brzozowa, Piastów, ul. Pułaskiego, Siedlce, ul. Konarskiego, Żyrardów, ul. Roosevelta. Na terenie powiatu grójeckiego zlokalizowano punkt monitoringu jakości powietrza w Belsku Dużym.

Wyniki klasyfikacji strefy mazowieckiej uzyskane w 2015 r. przedstawiają się następująco:

- CEL – OCHRONA ZDROWIA

Ze względu na ochronę zdrowia dla zanieczyszczeń takich jak dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ ), dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ), tlenek węgla ( $\text{CO}$ ), benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), ołów ( $\text{Pb}$ ), arsen ( $\text{As}$ ), kadm ( $\text{Cd}$ ), nikiel ( $\text{Ni}$ ), strefę zaliczono do **klasy A**. Oznacza to, że w obszarze strefy mazowieckiej poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe oraz poziomy długoterminowe nie były przekraczane.



Natomiast dla opadu pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benz(a)pirenu strefę mazowiecką ze względu na ochronę zdrowia zaliczono do **klasy C**. Oznacza to, że w strefie przekraczane były poziomy dopuszczalne o margines tolerancji.

W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności.

- **CEL – OCHRONA ROŚLIN**

Klasa strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń (dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenków azotu NO<sub>x</sub>, ozonu) uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin, otrzymała **klasę A**. Jedyne w przypadku dotrzymania poziomu długoterminowego ozon otrzymał **klasę D2**.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2015 r. określono strefy, w których doszło do przekroczenia standardów imisyjnych:

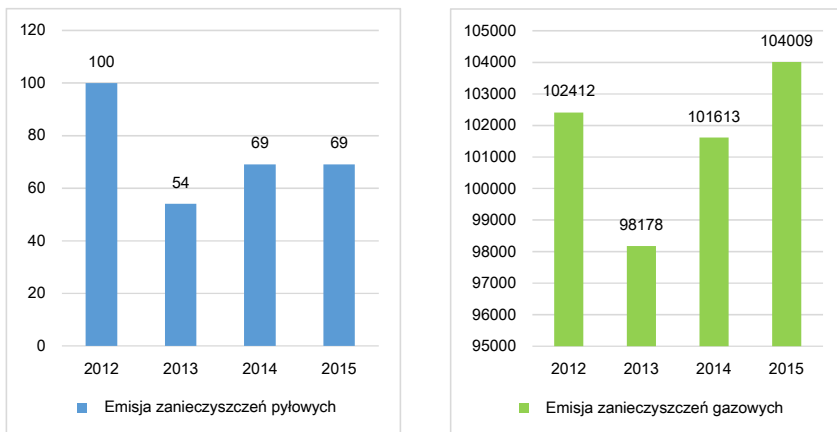
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka – pył PM10 (24-h, rok), pył PM2,5 (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II, dla których nie istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka – pył PM2,5 (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka - benzo(a)piren B(a)P (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka - ozon O<sub>3</sub> (max 8-h).
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona roślin):
  - strefa mazowiecka – ozon O<sub>3</sub>- AOT40.

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenek węgla CO, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ołów-Pb, arsen-As, kadm-Cd, nikiel-Ni, ozon-O<sub>3</sub> (poziom docelowy) standardy imisyjne na terenie wszystkich stref (cały obszar województwa) były dotrzymane.

W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności.

### 2.2.2.3. *Emisja zanieczyszczeń powodowana przez przedsiębiorstwa na terenie powiatu*

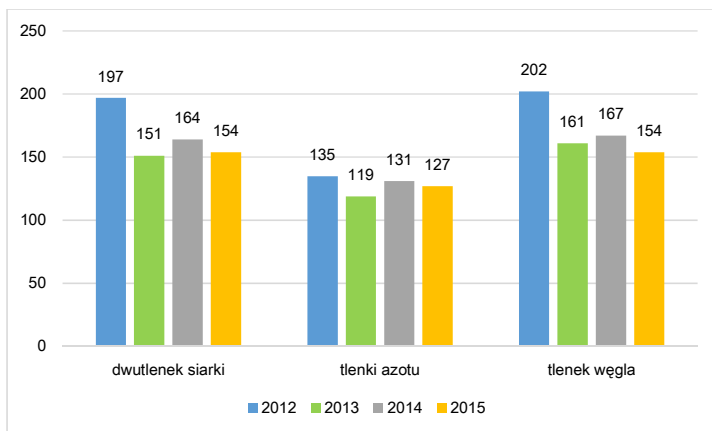
Dla analizy emisji zanieczyszczeń gazowo – pyłowych powodowanych przez przedsiębiorstwa na terenie powiatu wykorzystano dane z poprzedniej wersji Programu ochrony środowiska (dotyczą roku 2010) oraz danych GUS z 2013 i 2014 r. Emisja zanieczyszczeń w Mg/rok w latach 2010-2014 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego przedstawia się następująco:



Rysunek 6 Emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych w latach 2012-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2016

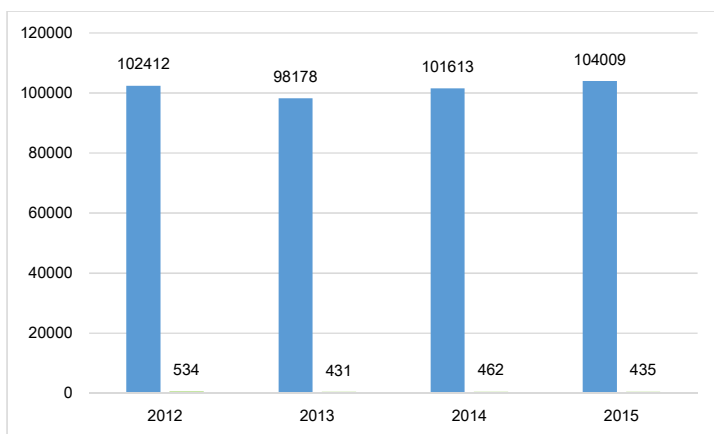
Wykresy powyżej wskazują na znaczne ograniczenie emisji pyłów do powietrza na koniec 2015 roku o 31%, po etapie gwałtownego spadku nastąpił okres wzrostu w 2014 roku. Natomiast odnotowano nieznaczny wzrost gazów emitowanych do powietrza na koniec 2015 roku o ok. 1,5% w stosunku do 2012 roku. Podobnie jak w emisji pyłów, po etapie gwałtownego spadku nastąpił okres wzrostu emisji gazów w 2014 roku.



Rysunek 7 Emisja zanieczyszczeń w latach 2012-2015 roku z zakładów znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2016





Rysunek 8 Emisja dwutlenku węgla oraz bez dwutlenku węgla w latach 2012-2015 z zakładów znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego (Mg/rok)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych, 2016

Jak wynika z rysunków powyżej emisja z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska zmniejsza się pozostaje na tym samym poziomie od 2012 r.

#### 2.2.2.4. 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.

Przez teren powiatu grójeckiego przebiegają drogi krajowe o łącznej długości 62,961 km:

- nr 7 długość 2,654 km,
- S7 długość 18,992 km,
- nr 50 długość 36,045 km,
- nr 79 długość 5,270 km.

Drogi wojewódzkie, których na terenie powiatu znajduje się 140,39 km, są łącznikami komunikacyjnymi pomiędzy drogami krajowymi, są także łącznikami siedzib gmin z siedzibą powiatu i stolicą województwa:

- nr 722 długość 9,095 km,
- nr 730 długość 22,457 km,
- nr 731 długość 20,531 km,
- nr 736 długość 15,896 km,
- nr 707 długość 14,262 km,
- nr 725 długość 16,849 km,
- nr 728 długość 41,300 km.



Drogi powiatowe w powiecie grójeckim składają się z 113 odcinków dróg o łącznej długości 601,413 , w tym o utwardzonej nawierzchni 570,388 km, w tym 16 odcinków przebiegających przez miasta Grójec, Warka, Mogielnica, Nowe Miasto nad Pilicą.

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

- dróg krajowych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie,
- dróg wojewódzkich – Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- dróg powiatowych – Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu.
- dróg gminnych – władze Gmin i Miast.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się, stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu powiatu, 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. Pomiary na terenie powiatu grójeckiego przeprowadzono na siedmiu odcinkach drogi krajowej nr 7, S7, 50 o długości 85,894 km, oraz na 13 odcinkach dróg wojewódzkich.

Tabela 5 Średnio dobowy ruch na drogach krajowych na terenie powiatu grójeckiego

Odcinek drogi	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
Droga krajowa nr 7 i S7							
TARCZYN-GRÓJEC (7)	30995	110	24945	3057	2497	382	4
GRÓJEC /OBWODNICA 1/ (S7)	30075	69	21695	2413	5658	240	0
GRÓJEC-FAŁĘCICE (S7)	30845	113	21356	4310	4856	210	0
Droga krajowa nr 50							
MSZCZONÓW -PNIĘWY	13470	19	5197	1275	6932	44	3
PNIĘWY-GRÓJEC	15102	37	6694	1275	7020	68	8
GRÓJEC/PRZEJŚCIE/	14077	37	6976	1429	5550	82	3
GRÓJEC-GÓRA KALWARIA	12430	40	5926	1242	5167	47	8

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

Tabela 6 Średnio dobowy ruch na drogach wojewódzkich na terenie powiatu grójeckiego

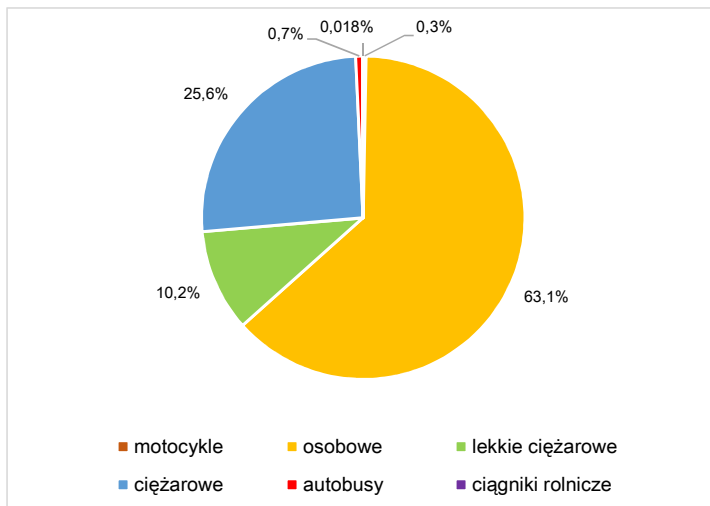
drogi wojewódzkie	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
nr 722							
PRAŻMÓW-GRÓJEC	2336	28	2065	138	87	26	2
nr 730							
SKÓRÓW-WARKA	3651	33	2552	555	420	62	29
WARKA/PRZEJŚCIE 1/	11446	160	9833	858	492	92	11
WARKA/PRZEJŚCIE 2/	7137	100	6268	485	249	21	14
WARKA-GŁOWACZÓW	4334	61	3866	186	186	13	22



drogi wojewódzkie	razem	motocykle	osobowe	lekkie ciężarowe	ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze
nr 731							
POTYCZ-WARKA	5173	47	3222	657	1097	83	67
WARKA-FALĘCICE	3431	38	2601	326	374	27	65
nr 736							
WARKA-ROZNIŚZEW-MAGNUSZEW	1809	31	1530	168	69	4	7
nr 725							
GR.WOJ.-BELSK DUŻY	4252	17	3019	544	642	26	4
nr 728							
GRÓJEC-BELSK DUŻY	10679	53	8180	1207	1132	96	11
BELSK DUŻY-NOWE MIASTO NAD PILICĄ	7637	84	6301	733	397	84	38
NOWE MIASTO NAD PILICĄ-ODRZYWÓŁ	3240	23	2361	237	557	52	10
Nr 707							
GR.WOJ.-NOWE MIASTO NAD PILICĄ	1979	6	1351	234	358	8	22

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

Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych (nr 7 i S7) znajdujących się w powiecie grójeckim, największy udział mają samochody osobowe oraz mikrobusy 63%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie 35,8%. Najmniejszy udział przypadł pojazdom wykorzystywanym rolniczo oraz autobusom i motocyklom 1%.

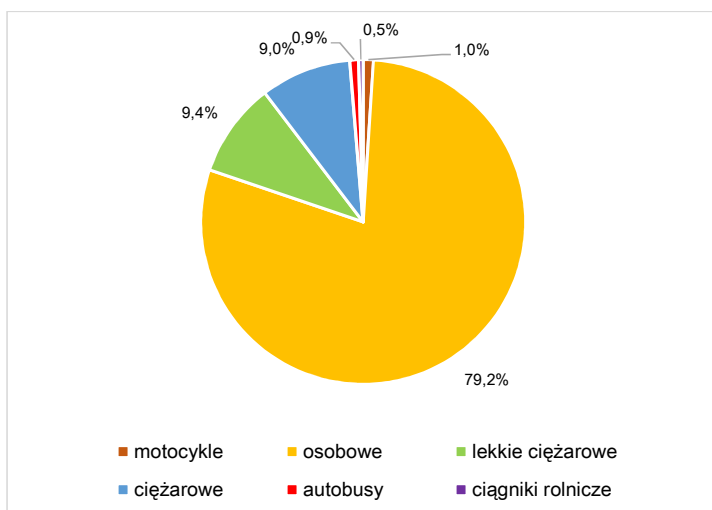


Rysunek 9 Udział pojazdów na drogach krajowych w powiecie grójeckim

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



Na 13 odcinkach dróg wojewódzkich w powiecie grójeckim największy udział w ruchu mają pojazdy osobowe 79%, lekkie ciężarowe i ciężarowe 18,4%, pozostałe 2,4% stanowią autobusy, motocykle i ciągniki rolnicze.



Rysunek 10 Udział pojazdów na drogach wojewódzkich w powiecie grójeckim

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 powiatu grójeckiego. Ponadto wykorzystano program licencjonowany OPERAT2000 do wyliczenia substancji emitowanych do powietrza.

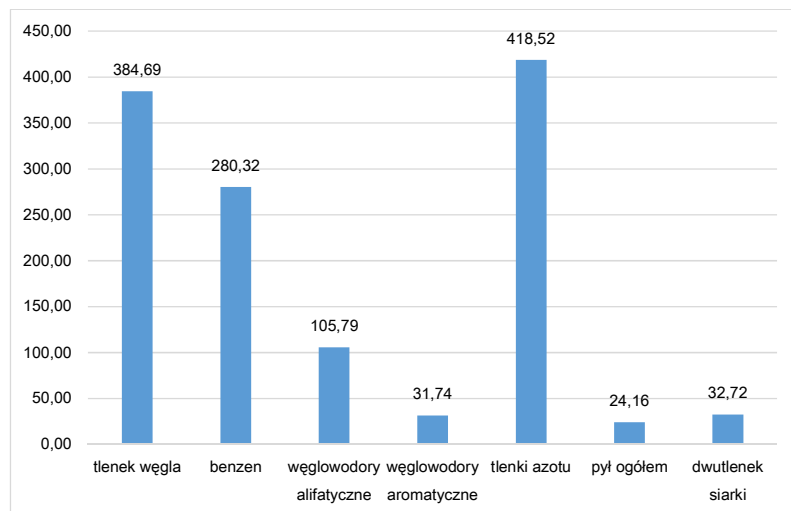
Tabela 7 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie powiatu grójeckiego w 2015 roku

Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
drogi krajowe	tlenek węgla	10 987,24	346,49
	benzen	98,91	3,12
	węglowodory alifatyczne	1 691,38	53,34
	węglowodory aromatyczne	507,41	16,00
	tlenki azotu	6 691,42	211,02
	pył ogółem	387,11	12,21
	dwutlenek siarki	522,60	16,48
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



Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max. (mg/s)	Emisja (Mg/rok)
	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
	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 11 Emisja liniowa na terenie powiatu grójeckiego w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne, do obliczeń użyto Programu OPERAT2000

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy głównie tlenku 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.



### 2.2.3. Analiza możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii

#### 2.2.3.1. 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.

Praktycznie cała powierzchnia powiatu grójeckiego należy do dorzecza Środkowej Wisły (rzeka Pilica, wraz z licznymi dopływami: Drzewiczką, Mogielanką, Rokitną, Lubanką i Dylówką; rzeka Jeziorka z dopływami - Kraską, Molnicą i Kruszewką; rzeka Czarna).

Tabela 8 Zasoby energii wodnej rzek w rejonie powiatu grójeckiego 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 Wisły	16 457	71,5%	9270	56,3%	77,6%
Wisła Środkowa	2691	11,7%	1067	39,7%	8,9%
Pilica	316	1,4%	170	53,8%	1,4%

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 rejon południowe Polski (podgórskie), zaś ze względu na istniejącą zabudowę hydrotechniczną także zachodnie i północne.

#### 2.2.3.2. Możliwość wykorzystania energii wiatrowej

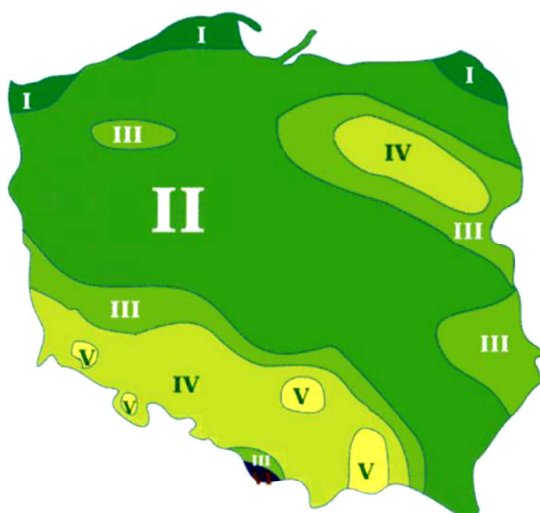
Trwający obecnie rozwój technologiczny siłowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Wiatr jest przekształconą formą energii słonecznej – to ruch cząstek powietrza wywołany nierównomiernym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi w wyniku działania promieniowania słonecznego. Około 25% tej energii stanowi ruch mas powietrza przylegających bezpośrednio do powierzchni ziemi. Jeśli uwzględnimy 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 CO<sub>2</sub>, oraz poprawę jakości powietrza, poprzez brak emisji SO<sub>2</sub>, NOx 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.



Energia wiatru w kWh/(m <sup>2</sup> /rok)	Energia wiatru w kWh/(m <sup>2</sup> /rok)	
	Na wysokości 10 m	Na wysokości 30 m
Strefa I Bardzo korzystna	powyżej 1000	powyżej 1500
Strefa II Korzystna	750 – 1000	1000 – 1500
Strefa III Dość korzystna	500 – 750	750 – 1000
Strefa IV Niekorzystna	250 – 500	500 – 750
Strefa V Bardzo niekorzystna	mniej niż 250	mniej niż 500
Strefa VI Szczytowe partie gór	tereny wyłączone	

Rysunek 12 Energia wiatru w kWh/(m<sup>2</sup>/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 powiatu grójeckiego mieści się w zakresie 1000-1500 kWh/(m<sup>2</sup>/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Zatem powiat 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 powiatu wg Urzędu Regulacji Energetyki zlokalizowana jest 1 elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW<sup>5</sup>.

### 2.2.3.3. Możliwość wykorzystania energii słonecznej

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając

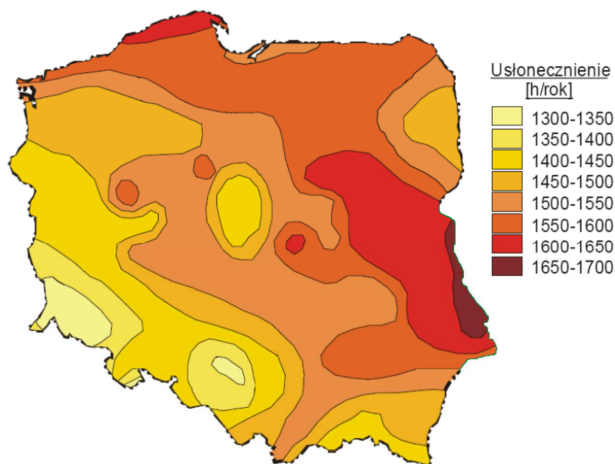
<sup>5</sup> <http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>



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 przezroczystości 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 13 Średnie roczne sumy usłonecznienia

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

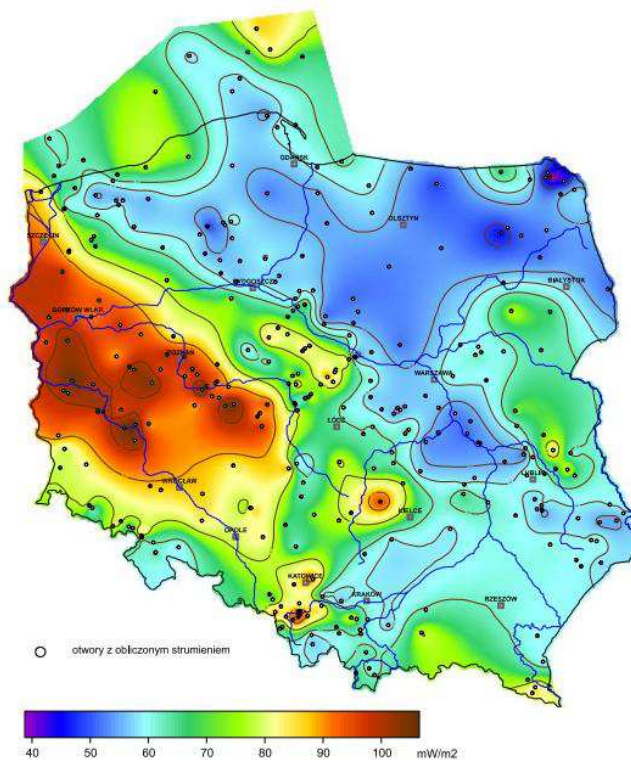
Powiat grójecki położony jest na obszarze rejonu centralnego, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900-950 kWh/m<sup>2</sup>, natomiast średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1500-1550 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że powiat dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w powiecie powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

#### 2.2.3.4. Możliwość wykorzystania energii geotermalnej

Energia geotermalna to energia ciepła 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 ciepłą gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię ciepłą z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.





Rysunek 14 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski

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

Analizując powyższe mapy rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w powiecie nie jest uzasadniona. Jednakże na terenie całego powiatu 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.

#### 2.2.3.5. Możliwość wykorzystania energii z biomasy, w tym biogazu

##### **Biomasa**

Słoma<sup>6</sup> to „dojrzałe lub wysuszone żdźbła 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.

<sup>6</sup> źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”



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

Tabela 9 Powierzchnia upraw na terenie powiatu grójeckiego

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	14328,99
<b>zboża razem</b>	ha	9733,92
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	9388,6
ziemiaki	ha	1018,83
uprawy przemysłowe	ha	586,27
buraki cukrowe	ha	114,49
<b>rzepak i rzepik razem</b>	ha	471,77
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	134,17
warzywa gruntowe	ha	306,15

Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2016

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 hodowlanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowlanych.

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 powiatu pod uprawę zbóż oraz rzepaku i rzepiku wykorzystuje się odpowiednio 9733,92 ha oraz 471,77 ha. Z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie powiatu można uzyskać na cele energetyczne 12 323,81 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej w gminie wyniesie 184 857 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 spalane w kotłach energetycznych oraz do celów transportowych.

Łączna powierzchnia gruntów odłogowych i ugorowych w powiecie grójeckim wynosi 3620 ha. W celu zaopatrzenia powiatu grójeckiego 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% z 3620 ha = 4424 ha.

Warunki klimatyczne i glebowe Polski umożliwiają wykorzystanie pod uprawy energetyczne następujących roślin:

- wierzba wiciowa,
- ślazowiec 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 się 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 powiatu grójeckiego, wykorzystując 70% dostępnych ugorów, można byłoby wyprodukować 66 360 ton s.m. topinamburu, tj. 995 400 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 11 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [ $m^3/SD/d$ ].

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 powiatu grójeckiego.

Tabela 12 Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie grójeckim oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt w gminie [szt.]	Liczba zwierząt w gminie [SD]	Biogaz [ $m^3/rok$ ]	Produkcja energii [GJ/rok]
Byki	2690	108	901 185	20 727,25
Krowy	2500	839	448 950	10 325,85
Lochy	1197	410	39 420	906,66
Knury	9272	162	379 418	8 726,61
Kury	91338	1279	164 250	3 777,75
<b>SUMA</b>			<b>1 933 223</b>	<b>44 464,12</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, 2016

Jak ukazuje powyższa tabela najwięcej biogazu i energii elektrycznej można pozyskać wykorzystując odchody bydła. Łączny potencjał energetyczny nawozów naturalnych wynosi 44 464,12 GJ/rok. Biorąc pod uwagę trudności z zebraniem całości zwierzęcych odchodów przyjęto redukcję zysku energetycznego o 40 %.



#### 2.2.4. 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 składników: 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 miarą 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/m<sup>2</sup>, 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 opadu 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.

#### 2.2.5. Analiza SWOT

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Możliwość podłączenie do sieci gazowej i wymiana źródeł ciepła na ekologiczne Korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii Brak dużych emitorów zanieczyszczenia powietrza	Nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków Większość budynków jednorodzinnych opalanych węglem kamiennym 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 powiatu
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 Brak zainteresowania ze strony mieszkańców ekologicznymi źródłami energii Wzrost liczby pojazdów na drogach publicznych



## 2.3. Zagrożenia hałasem

### 2.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska PODNIESIENIE KOMFORTU AKUSTYCZNEGO MIESZKAŃCÓW POWIATU		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Modernizacja sieci dróg powiatowych Tworzenie pasów zieleni ochronnej wzdłuż dróg powiatowych	Informacja o działaniach inwestycyjnych prowadzonych na drogach powiatowych została zamieszczona w rozdziale dotyczącym ochrony powietrza. Opis inwestycji zawiera również informacje dotyczące wycinki lub nowych nasadzeń wykonanych w związku z realizacją inwestycji drogowych.	139 odcinków dróg gminnych zmodernizowanych 26,213 km dróg powiatowych zmodernizowanych 52,584 km dróg wojewódzkich zmodernizowanych
Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu w powiecie	Powiat nie realizował edukacji ekologicznej z zakresu ochrony przed hałasem	
Gromadzenie danych nt. zagrożenia i emisji hałasu w powiecie	Powiat na bieżąco gromadził i ewidencjonował dane otrzymane z WIOŚ w Warszawie nt. przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu oraz wydaje decyzje.	
Realizacja aktualizacji Programu ochrony przed hałasem	<b>WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE</b> Sejmik województwa mazowieckiego w 2014 r. przyjął uchwałę w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska tj. obszarów dróg wojewódzkich na terenie województwa mazowieckiego, na których został przekroczony długookresowy poziom dźwięku A we wszystkich dobach roku i porach nocy w roku. Program obejmuje tereny powiatu grójeckiego wzdłuż dróg wojewódzkich 730 i 728. Termin realizacji programu wyznaczono do końca 2018 roku.	1 dokument
Kontynuacja monitoringu hałasu w województwie	Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został ustawowo <sup>7</sup> zobowiązany do dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych. Wobec powyższego w ramach monitoringu w 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał badania hałasu komunikacyjnego w 2 punktach pomiarowych na terenie powiatu grójeckiego. W obydwu przypadkach zostały przekroczone wartości dopuszczalne (wartość dopuszczalna odpowiednio 65dB i 56dB). W 2015 roku Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich przeprowadził badania dopuszczalnego poziomu hałasu na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren powiatu grójeckiego na 4 odcinkach dróg.	Liczba miejsc gdzie przekroczono dopuszczalny poziom hałasu – 6 miejsc w powiecie
Budowa ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych - w miejscach gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (zgodnie z zapisami POH)	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie na przełomie lat 2013-2014 wybudował ekrany akustyczne na łączniku drogi wojewódzkiej nr 707 i 728 w Nowym Mieście nad Pilicą o długości 400 mb.	400 mb ekranów akustycznych

<sup>7</sup>Art. 117 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232)



Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska PODNIESIENIE KOMFORTU AKUSTYCZNEGO MIESZKAŃCÓW POWIATU		
Cel krótkoterminowe do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Wyznaczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych przed hałasem	W okresie sprawozdawczym w planach zagospodarowania przestrzennego obszary akustyczne z zapisami dopuszczalnego poziomu hałasu wprowadziły następujące gminy: <ul style="list-style-type: none"><li>- Gmina Błędów, obejmując część Sołectwa Bielany,</li><li>- Gmina Chynów, obszar części wsi Barcice Drwalewskie,</li><li>- Gmina Mogielnica, fragment sołectw Tomczyce i Ulaski Gostomskie,</li><li>- Gmina Nowe Miasto nad Pilicą, na terenie obejmującym działki nr ew. 1869, 696, 1835, 1836/2 położone pomiędzy cmentarzem a terenem PSP.</li></ul>	4 obszary chronionego hałasu w MPZP

### 2.3.2. Ocena stanu aktualnego

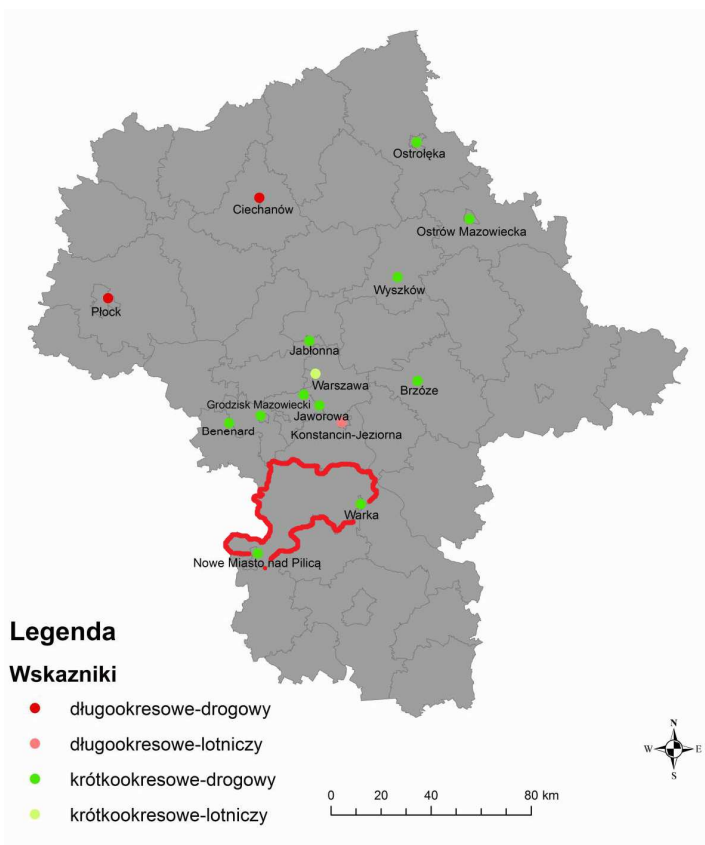
Hałas, jest jednym z elementów zanieczyszczenia środowiska, który negatywnie wpływa na zdrowie człowieka. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wzrasta liczba źródeł hałasu i ich aktywności, tworząc niekorzystny klimat akustyczny. Uciążliwy hałas nie tylko wywiera negatywny wpływ na wytrzymałość psychofizyczną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

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.

#### 2.3.2.1. Hałas komunikacyjny

Jednym z czynników wpływających na stan klimatu akustycznego na terenie powiatu grójeckiego jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się hałas drogowy, kolejowy. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najbardziej uciążliwy jest hałas drogowy, generowany przez pojazdy samochodowe, który ma charakter ciągły i obejmuje swoim zasięgiem coraz większy obszar. Przez ostatnie lata liczba samochodów na drogach systematycznie rośnie, co powoduje wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.

Realizując zadania Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2013–2015, w roku 2014 i 2015 WIOŚ w Warszawie przeprowadził pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu grójeckiego, na które składały się pomiary akustyczne obejmujące drogi publiczne. Głównym założeniem wykonanych pomiarów było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych miejsc.



Rysunek 15 Punkty kontrolne poziomu hałasu w województwie mazowieckim

Źródło: WIOŚ w Warszawie

W ramach monitoringu w 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał badania hałasu komunikacyjnego w 2 punktach pomiarowych na terenie powiatu grójeckiego. Wykonano pomiary w celu określenia wskaźników (dobowych) mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska:

- w Warce przy ul. Wójtowskiej 2 przy drodze krajowej nr 731 równoważny poziom dźwięku dla pory dnia i nocy dla hałasu drogowego wynosił  $L_{AeqD}=64,2dB$  i  $L_{AeqN}=57,5dB$ . Niewielkie przekroczenie wartości dopuszczalnej stwierdzono dla pory nocy (wartość dopuszczalna odpowiednio 65 dB i 56 dB),
- w Nowym Mieście nad Pilicą przy ul. Warszawskiej 37 przy drodze krajowej nr 728 równoważny poziom dźwięku dla pory dnia wynosił  $L_{AeqD}=65,2dB$ , a dla pory nocy  $L_{AeqN}=58,4dB$ .





W obydwu przypadkach zostały przekroczone wartości dopuszczalne (wartość dopuszczalna odpowiednio 65dB i 56dB).

W 2015 roku Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich przeprowadził badania dopuszczalnego poziomu hałasu na drogach wojewódzkich przebiegających przez teren powiatu grójeckiego na 4 odcinkach dróg:

- nr 728 na odcinku Grójec – Mogielnica. Punkt zlokalizowany był na terenie mieszkalnictwa jednorodzinnego gdzie dopuszczalny poziom hałasu wynosi 61 dB dla pory dnia i 56 dB dla pory nocy. Wartości równoważonego poziomu hałasu dla pory dnia wyniosły 62,1 dB i 57,5 dB dla pory nocy – stwierdzono przekroczenie,
- nr 728 na odcinku Belsk Duży – Brzostowiec. Punkt zlokalizowany był na terenie mieszkalnictwa wielorodzinnego gdzie dopuszczalny poziom hałasu wynosi 65 dB dla pory dnia i 56 dB dla pory nocy. Wartości równoważonego poziomu hałasu dla pory dnia wyniosły 68,9 dB i 64,3 dB dla pory nocy – stwierdzono przekroczenie,
- nr 730 na odcinku ul. Wójtowska – ul. Puławska w Warce. Punkt zlokalizowany był na terenie mieszkalno – usługowym gdzie dopuszczalny poziom hałasu wynosi 65 dB dla pory dnia i 56 dB dla pory nocy. Wartości równoważonego poziomu hałasu dla pory dnia wyniosły 61,8 dB i 54,4 dB dla pory nocy – nie stwierdzono przekroczenie,
- nr 730 na odcinku ul. Lotników – ul. Warszawska w Warce. Punkt zlokalizowany był na terenie mieszkalnictwa jednorodzinnego gdzie dopuszczalny poziom hałasu wynosi 61 dB dla pory dnia i 56 dB dla pory nocy. Wartości równoważonego poziomu hałasu dla pory dnia wyniosły 62,8 dB i 55,8 dB dla pory nocy – stwierdzono przekroczenie.

Podsumowując można stwierdzić, iż na terenie powiatu grójeckiego zlokalizowanych jest co najmniej 6 punktów na drogach wojewódzkich 728 i 730, w których przekraczany jest równoważny poziom dopuszczalnego hałasu zarówno w porze dnia jak i nocy.

Istotnym z punktu widzenia klimatu akustycznego na terenie powiatu jest hałas kolejowy. Dlatego też autorzy opracowania wystąpili do PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. z prośbą o informacje dotyczące ruchu kolejowego oraz przeprowadzonych badań hałasu.

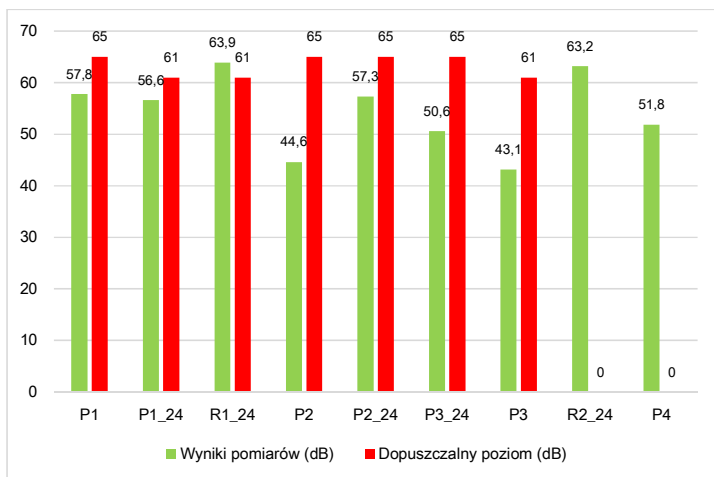
Przez teren powiatu grójeckiego przebiegają następujące linie kolejowe:

- Linia nr 004 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie km 53,685 – 58,314 (magistrala),
- Linia nr 008 Warszawa - Kraków km 38,800 – 59,790 (pierwszorzędna).

Liczba kursów pociągów na dobę wynosi:

- stacja Warka – pociągi osobowe – 41 sztuk; pociągi towarowe – 3 sztuki,
- stacja Strzałki – pociągi osobowe – 74 sztuki; pociągi towarowe – 5 sztuk.

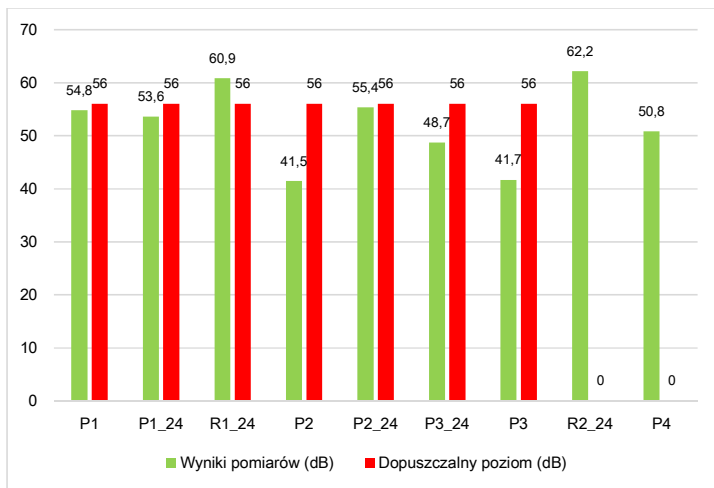
Na terenie powiatu grójeckiego w 2015 r. zostały wykonane badania poziomu hałasu od linii kolejowej nr 8 na odcinku Czachówek – Warka – Lesiów. Pomiary wykonano zgodnie z wymaganiami OPZ w 9 punktach pomiarowych. W punktach oznaczonych jako Rx oraz Px\_24 prowadzono pomiary i obserwacje przez 24 godz. Pozostałe punkty są punktami, w których prowadzono pomiary chwilowe. Niemniej dla poprawnej oceny uzyskanych rezultatów, laboratorium na podstawie wcześniejszego rozpoznania ruchu pociągów zdecydowało się prowadzić we wszystkich punktach ciągłe pomiary w porze nocnej oraz w porze dziennej pomiary przez okres co najmniej 10 godzin dla każdego z punktów. Pozwoliło to na pomiary wszystkich pociągów w porze nocnej oraz w porze dziennej.



Rysunek 16 Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku  $L_{AeqD}$  dla pory dnia

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania z badań nr 7/11/2015”, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

W porze dnia poziom dopuszczalnego hałasu wzdłuż linii kolejowej na terenie powiatu grójeckiego w większości punktów pomiarowych nie był przekraczany. Wyniki pomiarów wskazywały na poziom od 43,1 dB do 63,9 dB i jedynie w punkcie R1\_24 osiągnął maksymalna wartość. Punkty R2\_24 i P4 zlokalizowane są na terenie niechronionym akustycznie.



Rysunek 17 Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku  $L_{AeqD}$  dla pory nocy

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania z badań nr 7/11/2015”, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Podobnie sytuacja wygląda dla pory nocnej, poziom dopuszczalnego hałasu wzdłuż linii kolejowej na terenie powiatu grójeckiego w większości punktów pomiarowych nie był przekraczany. Wyniki pomiarów wskazywały na poziom od 50,8 dB do 62,2 dB i jedynie w punkcie R1\_24 osiągnął wartość 60,9 dB. Punkty R2\_24 i P4 zlokalizowane są na terenie niechronionym akustycznie.



### 2.3.2.2. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze powiatu grójeckiego 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 2014-2015 WIOŚ w Warszawie skontrolował 4 zakłady pod względem dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. W żadnym z przypadków nie stwierdzono naruszenia przepisów.

### 2.3.3. Analiza SWOT

<i>Zagrożenie hałasem</i>	
<i>MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne</i>	<i>SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne</i>
<i>Lokalizacja na terenie powiatu dróg krajowych i wojewódzkich, co daje dobrą dostępność komunikacyjną</i>	<i>Brak ochrony przeciwhałasowej szczególnie drogi krajowej</i>
<i>SZANSE czynniki zewnętrzne</i>	<i>ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne</i>
<i>Możliwość rozwoju gospodarczego powiatu dzięki dobrej komunikacji</i> <i>Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego poprzez dogodny dojazd do powiatu ze wszystkich kierunków</i>	<i>Stale zwiększanie się ilości pojazdów na drogach stwarzające dyskomfort dla mieszkańców</i> <i>Zagrożenie „uciekania” mieszkańców z terenów nieatrakcyjnych akustycznie</i>

Źródło: opracowanie własne



## 2.4. Pola elektromagnetyczne

### 2.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWANIA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Rozwój systemu badań poziomów promieniowania elektromagnetycznego	Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska <sup>8</sup> na obszarze powiatu grójeckiego w latach 2012 – 2014 monitoring objął miejscowości: Grójec, ul. Piłsudskiego 6, Słomczyn, gm. Grójec, Mogielnica, Plac Poświętne, Stryków, gm. Mogielnica, Nowe Miasto nad Pylicą, centrum miasta ul. 15 Grudnia, Warka, ul. Niemojewska, Magierowa Wola, gm. Warka, Modrzewina, gm. Goszczyn. Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pola elektromagnetyczne są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).	Brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu promieniowania elektromagnetycznego

### 2.4.2. Ocena stanu aktualnego

Pola elektromagnetyczne (PEM) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 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 pola elektromagnetyczne 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) są ustalone zróżnicowane poziomy pola elektromagnetyczne dla:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową - do 50Hz
- miejsc dostępnych dla ludności – do 300Hz

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 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,

<sup>8</sup> rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645)



są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiaru 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:

- terenów 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 gmin powiatu grójeckiego determinowany jest rozmieszczeniem krajowych źródeł energii elektrycznej. Przez obszar powiatu przebiegają sieci elektroenergetyczne średniego, niskiego i wysokiego napięcia. Największe znaczenie z punktu widzenia zdrowia i życia mieszkańców powiatu mają sieci wysokiego napięcia.

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.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska na obszarze powiatu grójeckiego w latach 2012 – 2014 monitoring objął miejscowości:

- Grójec, ul. Piłsudskiego 6 (0,4 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik 0,16 V/m),
- Słomczyn, gm. Grójec (<0,1 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik <0,2 V/m),
- Mogielnica, Plac Poświętne (0,2 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik <0,2 V/m),
- Stryków, gm. Mogielnica (<0,1 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik <0,2 V/m),
- Nowe Miasto nad Pylicą, centrum miasta ul. 15 Grudnia (0,15 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik <0,2 V/m),
- Warka, ul. Niemojewska (<0,1 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik <0,2 V/m),
- Magierowa Wola, gm. Warka (<0,1 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik <0,2 V/m),
- Modrzewina, gm. Goszczyn (<0,1 V/m w 2013, dla porównania w 2010 r. wynik <0,2 V/m),

W 2015 r. monitoring nie objął źródeł na terenie powiatu grójeckiego. Analiza wyników pomiarów wykazała, że występujące w środowisku poziomy pole elektromagnetyczne są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).



Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują 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.

### 2.4.3. Analiza SWOT

Pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	Brak obwarowań lokalizacyjnych dla instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w PZP Gmin
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Rozwój turystyczny i rekreacyjny Powiatu dzięki cennym przyrodniczo terenom	Możliwa lokalizacja instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji

Źródło: opracowanie własne

## 2.5. Gospodarowanie wodami

### 2.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2019 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska MINIMALIZACJA SKUTKÓW WYSTĘPOWANIA NIEKORZYSTNYCH ZJAWISK ATMOSFERYCZNYCH I GEODYNAMICZNYCH		
Cel krótkoterminowy do 2015 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2012-2015
Przygotowanie planu zarządzania ryzykiem powodziowym	Z informacji uzyskanych z RZGW w Warszawie wynika, iż trwają prace końcowe (stan na dzień 31.08.2016 r.) nad przyjęciem planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla dorzecza Odry (PZPR) przez Radę Ministrów.	W trakcie realizacji
Poprawa stanu istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej  Budowa i modernizacja infrastruktury pozwalającej na zwiększenie retencji wody w sposób techniczny i nietechniczny	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, wykonał następujące działania w zakresie utrzymania urządzeń melioracji wodnych podstawowych i wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa na terenie powiatu grójeckiego: wykaszanie porostów ze skarp, poboczy i dna rzeki, wycinanie zakrzaceń, wycinanie roślin korzeniących się, odmulanie dna na łączną kwotę w roku 2013 - 2 053 505,54 zł, w roku 2014 - 725 524,59 zł.  Natomiast w 2012 r. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, zrealizował budowę urządzeń melioracji szczegółowych - zad. Michalczew I etap 2 gmina Chynów i Warka - kwota 3 646 993,00 zł. Pozostałe zadania zaplanowane w Programie zostaną zrealizowane do 2021 r.  Ponadto na terenie powiatu podmioty zobowiązane do wykonania robót w ramach pozwoleń wodno-prawnych wykonały prace utrzymaniowe na ciekach o długości 25,8 km na kwotę 117 300,00 w 2013r. i 25,9 km na kwotę 133 800,00 zł w 2014r. ( wykoszenie, wycięcie zakrzaceń, usunięcie roślin korzeniących, usunięcie zatorów i przetasowań).  Remont zbiornika wodno retencyjnego „Górnego” wraz z budowlą piętrzącą na rzece Krasce dofinansowano przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Modernizacja zbiornika retencyjnego „Dolnego” wraz z budowlą piętrzącą w Belsku Dużym.	Bieżące utrzymanie urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i cieków



## 2.5.2. Ocena stanu aktualnego

### 2.5.2.1. Wody powierzchniowe

Obszar powiatu grójeckiego leży w granicach dużej jednostki hydrologicznej - dorzecza środkowej Wisły.

Sieć hydrograficzną powiatu tworzą przede wszystkim:

- rzeka Pilica, wraz z licznymi dopływami: Drzewiczką, Mogielanką, Rokitną, Lubanką i Dylówką,
- rzeka Jeziorka z dopływami - Kraską, Molnicą i Kruszewką,
- rzeka Czarna.

Dział wodny II rzędu pomiędzy Pilicą a Jeziorką biegnie z północnego zachodu, w przybliżeniu wzdłuż granicy gmin Błędów i Pniewy, a dalej Błędów i Belsk Duży oraz Goszczyn i Belsk Duży (okolice Lewiczyna), Goszczyn i Jasieniec, zmieniając na niektórych odcinkach kierunek na południowy, po czym w granicach gminy Warka, przebiega równoległe do biegu Pilicy, na kierunku północno - wschodnim, na wysokości Kazimierkowa.

Wisła, odwadniająca na całej swojej długości teren 194 424 km<sup>2</sup>, jest największym ciekim powierzchniowym w obrębie omawianego terenu. Praktycznie płynie jednak tylko w granicach gminy Warka, gdzie stanowi naturalną, wschodnią granicę powiatu grójeckiego. Jej dolina jest tu asymetryczna - stromy, ponad 20 - metrowy lewy brzeg, a szerokość koryta waha się od 500 do 750 m. Rzędne Wisły wynoszą ok. 95 - 93 m n.p.m.

Wisła charakteryzuje się dużą zmiennością stanów i przepływów. W czasie jednego roku różnica poziomów zwierciadła wody może dochodzić do 8 metrów. Rzeka zasilana jest wodami opadowymi i roztopowymi. Wezbrania wody przypadają na miesiące wiosenne: marzec-maj, najmniej zasobny w wodę jest wrzesień. W okresie listopad - marzec na Wiśle obserwowane jest silne zlodzenie.

Wielkość przepływu wody w Wiśle waha się w szerokim zakresie: od ~200 do ~7 500 m<sup>3</sup>/s. Średni przepływ w rzece na podstawie wieloletnich informacji wynosi ok. 560 m<sup>3</sup>/s, przy czym dynamika przepływu (prędkość) zmienia się na całej jej szerokości. Pozostałe rzeki i ich charakterystykę zawiera tabela poniżej.

Tabela 13 Charakterystyka wód powierzchniowych (rzek) na terenie powiatu grójeckiego

Rzeka	Dopływ	Gmina	Długość na terenie powiatu (km)	Powierzchnia odwadniana (km <sup>2</sup> )
Czarna	lewostronny dopływ Wisły	Chynów, Jasieniec, Warka	32,5	230
Jeziorka	lewostronny dopływ Wisły	Pniewy, Grójec	29	975,3
Kruszewka	dopływ Jeziorki	Pniewy	5	
Kraska	prawostronny dopływ Jeziorki	Grójec, Belsk Duży, Jasieniec, Chynów, Warka	29	
Molnica	lewostronny dopływ Kraski	Belsk Duży, Grójec	18	
Pilica	lewostronny dopływ Wisły	Nowe Miasto n. Pilicą, Mogielnica, Warka	319	9273
Drzewiczka	prawostronny dopływ Pilicy	Nowe Miasto n. Pilicą	6,52	1082,9
Rokitna	lewostronny dopływ Pilicy	Nowe Miasto n. Pilicą	8,8	98,1
Mogielanka	lewostronny dopływ Pilicy	Błędów, Mogielnica	34,9	232
Machmatka	lewostronny dopływ Mogielanki	Błędów	14,9	
Dylewka	lewostronny dopływ Pilicy	Mogielnica, Goszczyn	5,6	162,7

Źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu grójeckiego - stan istniejący

Sieć hydrograficzną powiatu grójeckiego tworzą ponadto liczne mniejsze strumienie i rzeki. W granicach powiatu występuje szereg drobnych zagłębień bezdopływowych - bezimiennych oczek



wodnych. Na obszarach zatorfionych i terenach podmokłych, jak również w dolinach rzecznych (zwłaszcza Pilicy), znajdują się liczne rowy melioracyjne.

W dolinach rzecznych (Jeziorka, Lubanki, Dylewki, Czarnej) występują ponadto kompleksy stawów - w miejscowościach: Gostomia i Wólka Gostomska, Wólka Magierowa (gm. Nowe Miasto n/Pilicą), Kośmin, Kocerany (gmina Grójec), Błędów, Wólka Dańkowska i Oleśnik (gmina Błędów), Długowola (gmina Goszczyn), Wola Boglewska, Jasieniec (gmina Jasieniec), Budziszyn i Rososz (gmina Chynów). Główną ich funkcją jest hodowla ryb, a towarzyszącą - retencja wód.

#### 2.5.2.2. Monitoring rzek na terenie powiatu

Sposób oceny i klasyfikacji stanu wód powierzchniowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2014 r. poz. 1482).

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.

Teren powiatu grójeckiego należy do Zlewni Pilicy oraz środkowej Wisły. W granicach powiatu znajdują się 8 jednolitych części wód powierzchniowych dla których przeprowadzono ocenę jakości:

- Pilica od Drzewiczki do ujścia
- Drzewiczka od Brzuśni do ujścia
- Gostomka
- Mogielanka
- Rykolanka
- Kanał Trzebieński
- Jeziorka od źródeł do Kraski
- Czarna

Badania prowadzono w programie monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego, które umożliwiły dokonanie wstępnych ocen: stanu ekologicznego, stanu chemicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorficznego, oceny przydatności do bytowania ryb oraz oceny podatności na eutrofizację, oceny eutrofizacji ze źródeł komunalnych.

Tabela 14 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorficznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek

Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod JCW	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny	stan
1	Pilica od Drzewiczki do ujścia	PLRW200019254999	Pilica - Ostrówek	IV (Makrofit)	I	II	I	SŁABY	PSD <sub>ST</sub>	ZŁY





Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod JCW	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny	stan
2	Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	PLRW200019254899	Drzewiczka - Wólka Magierowa (ujście do Pilicy)	III	I	II	I	UMIARKOWANY	PSD_sr	ZŁY
3	Gostomka	PLRW2000172549149	Gostomka - Gostomia (ujście do Pilicy)	V (Ichtiofauna)	II	PSD	I	ZŁY	PSD_sr	ZŁY
4	Mogielanka	PLRW200017254929	Mogielanka - Borowe (ujście do Pilicy)	III	I	PSD		UMIARKOWANY		ZŁY
5	Rykolanka	PLRW2000172549329	Rykolanka (Dylowa) - Przybyszew (ujście do Pilicy)	II	I	PSD		UMIARKOWANY		ZŁY
6	Kanał Trzebieński	PLRW200026254989	Kanał Trzebieński - Zagroby (na drodze Mniszew - Warka)	II	I	II		DOBRY		ZŁY
7	Jezioro od źródła do Kraski	PLRW200017258299	Jezioro - Gościeńczyce	III	II	PSD		UMIARKOWANY		ZŁY



Lp	Nazwa ocenianej jcw	Kod JCW	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	stan / potencjał ekologiczny	stan chemiczny	stan
8	Czarna	PLRW20001725869	Kraska Prawa - Żyrowek	V	II					ZŁY

Źródło: Monitoring rzek w latach 2010-2015, WIOŚ w Warszawie

Analiza wyników badań, jakości wód powierzchniowych w wybranych punktach monitoringowych wskazuje, iż wody powierzchniowe przepływające przez teren powiatu grójeckiego posiadały wody złej (stan jednolitej części wód powierzchniowych – zły). Do elementów mających wpływ na złą jakość wód powierzchniowych należą elementy fizykochemiczne (przekroczenia: BZT<sub>5</sub>, OWO, ChZT-Cr, substancje rozpuszczone) oraz biologiczne (przekroczenia: makrofity i ichtiofauna).

Ponadto jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu grójeckiego poddano ocenie spełniania wymogów dla obszarów chronionych oraz na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Do kategorii niespełniających wymogów oceny jednolitych części wód powierzchniowych należy: Pilica od Drzewiczki do ujścia, Drzewiczka od Brzuśni do ujścia, Mogielanka, Jeziorka od źródeł do Kraski, Czarna, przyczyną jest zjawisko przyspieszonej eutrofizacji wywołanej antropogenicznie, wskazujące na możliwość zakwitów glonów.

#### 2.5.2.3. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem hydroregionalnym Polski powiat grójecki praktycznie w całości położony jest w obrębie południowomazowieckiego regionu hydrogeologicznego. Jedynie południowe części gmin: Nowe Miasto n/Pilicą i Mogielnica zlokalizowane są w obrębie regionu kujawsko-mazowieckiego.

Granicę pomiędzy regionami stanowią podkenozoiczne wychodnie utworów jurajskich antyklinorium środkowopolskiego.

Warunki występowania wód podziemnych w obrębie regionu południowomazowieckiego na obszarze powiatu grójeckiego są zróżnicowane. W peryferyjnej, południowo-zachodniej części regionu, to jest w północnej części gminy Nowe Miasto nad Pilicą, centralnej i północnej części gminy Mogielnica oraz południowej części gminy Goszczyn, główne, użytkowe piętra wodonośne występują w osadach kredy górnej i czwartorzędu. Sporadycznie, woda występuje także w osadach trzeciorzędu, a na północny zachód od Nowego Miasta nad Pilicą w osadach jurajskich.

Na północ od wymienionych rejonów główne, użytkowe piętra wodonośne występują w piaszczystych osadach trzeciorzędu i czwartorzędu.

**Piętro wodonośne czwartorzędu** na terenie powiatu grójeckiego jest głównym poziomem użytkowym. Udział wód tego piętra stanowi 90% zasobów regionalnych. Poziomy wodonośne czwartorzędu występują głównie w: dolinach rzecznych Wisły i Pilicy, na wysoczyznach i równinach morenowych oraz w dolinach kopalnych.

W strefie przykrawędzowej regionu południowomazowieckiego t.j. w północnej części gminy Nowe Miasto n/Pilicą, centralnej i północnej części gminy Mogielnica oraz południowej części gminy Goszczyn, wodonośne osady czwartorzędowe reprezentowane są przez piaski, piaski i żwiry, które najczęściej występują na głębokości 10-60 m, przeważnie do 40 m. Czwartorzędowy poziom



wodonośny buduje tu jedna, rzadziej dwie warstwy wodonośne. Wody podziemne najczęściej występują pod ciśnieniem. Miejscami, w utworach czwartorzędowych osady wodonośne nie występują (rejon Mogielnicy). Wydajności pojedynczych ujęć są zróżnicowane i wahają się od kilku do 40 m<sup>3</sup>/h.

Na północ od strefy przykrawędziowej t.j. w centralnej i północnej części powiatu grójeckiego, czwartorzędowe warstwy wodonośne budują piaski i żwiry oraz piaski, najczęściej występujące na głębokości 10-80 m. Poziom wodonośny tworzą jedna rzadziej dwie warstwy wodonośne. Woda występuje pod ciśnieniem. W dolinach rzek: Wisły i Pilicy w obrębie gmin: Jasieniec i Warka, a także na obszarach występowania na powierzchni miąższych warstw piaszczystych osadów wodnolodowcowych i lodowcowych - zwierciadło wody ma charakter swobodny. Wydajności pojedynczych ujęć są zróżnicowane i wahają się od kilku do 70 m<sup>3</sup>/h. Miejscami w utworach czwartorzędowych osady wodonośne nie występują np. Grójec, Boglewice.

**Piętro wodonośne trzeciorzędu** składa się z dwóch poziomów: oligoceńskiego i miocenińskiego. Zachowują one odrębność hydrauliczną i są oddzielone nieciągłą warstwą utworów słabo przepuszczalnych. Różnią się składem litologicznym, parametrami hydrogeologicznymi, ciśnieniem, składem chemicznym wód i właściwościami fizycznymi wody. Sporadycznie poziom wodonośny tworzą także mało wydajne piaszczyste osady pliocenu.

W centralnej i północnej części powiatu wodonośne osady trzeciorzędu występują na głębokości powyżej 100 m, sporadycznie powyżej 200, a w pliocenie do 100 m, natomiast w strefie przykrawędziowej na głębokości 30-80 m.

Osady te są dobrze izolowane od powierzchni terenu. Wody występują pod ciśnieniem, a wydajności pojedynczych ujęć mieszczą się w granicach od kilku do 70 m<sup>3</sup>/h w strefie przykrawędziowej do 30 m<sup>3</sup>/h.

Poziom oligoceński stanowią piaski drobnoziarniste i średnioziarniste. Poziom tworzy na ogół jedna warstwa o miąższości od kilkunastu do 60 m. W miarę zbliżania się do strefy przykrawędziowej części niecki, wodonośność osadów oligoceńskich maleje. Na terenie powiatu grójeckiego oligocen ujęty został do eksploatacji m.in. w Wytwórni Napojów Bezalkoholowych w Michrowie, "Źródło Pniewy".

Poziom mioceniński ma mniej korzystne parametry hydrogeologiczne oraz podwyższoną barwę. Reprezentują go najczęściej piaski drobnoziarniste i pylaste, miejscami średnioziarniste. W przykrawędziowej części niecki na odcinku od Nowego Miasta n/Pilicą do Błędowa poziom mioceniński występuje płytko, na ogół na głębokości 50-100 m od powierzchni. Przykryty jest tu najczęściej tylko czwartorzędem.

W rejonie Warki poziom mioceniński z uwagi na korzystne wykształcenie litologiczne ma znaczenie użytkowe.

Poziom plioceniński ma niewielkie znaczenie użytkowe. Rozpoznany został w rejonie Grójca, gdzie tworzą go kilku do kilkunastometrowej miąższości piaski drobnoziarniste, czasem gruboziarniste, charakteryzujące się na ogół korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi. Współczynnik filtracji waha się od 0,5 do 12,0 m<sup>3</sup>/24 h, a wydajność jednostkowa od 0,2 do 4,5 m<sup>3</sup>/h. Użytkowy w rejonie Grójca charakter utworów pliocenińskich, nie zmienia regionalnych cech tego kompleksu, pełniącego rolę piętra izolującego.

**Piętro kredy górnej** tworzy jeden zespół wodonośny połączony hydraulicznie, bez wyraźnego rozdziału na odrębne poziomy. Piętro to jest stosunkowo słabo rozpoznane.

Woda występuje pod ciśnieniem w szczelinach margli, wapieni i piaskowców. Są to wody porowo-szczelinowe i szczelinowe, występujące na głębokościach 40-160 m. Wydajności pojedynczych ujęć mieszczą się w granicach od ok. 20 do ponad 100 m<sup>3</sup>/h. W kierunku osi niecki mazowieckiej (N) wodonośność piętra kredy górnej bardzo szybko maleje i często już po kilku kilometrach zanika użytkowy charakter wód.

**Jurajski poziom wodonośny** reprezentują wodonośne wapienie i margle, sporadycznie piaskowce jury górnej, występujące na głębokości ok. 100 m. Prowadzą one wody szczelinowe i porowo-szczelinowe, które występują pod ciśnieniem. Wydajności pojedynczych ujęć mieszczą się w granicach od kilkunastu do kilkudziesięciu m<sup>3</sup>/h.

Niewielki fragment powiatu grójeckiego (południowa część gminy Nowe Miasto n/Pilicą i niewielki południowy fragment gminy Mogielnica) położony jest w obrębie hydrogeologicznego regionu



kujawsko-mazowieckiego, gdzie występują dwa użytkowe piętra wodonośne: jury (mezozoik) i czwartorzędu.

**Piętro wodonośne jury** reprezentowane jest przez wapienie (jura górna), piaskowce i mułowce (jura środkowa). Prowadzą one wody szczelinowe, rzadziej szczelinowo-krasowe i szczelinowo-porowe. W jurze górnej woda występuje pod ciśnieniem, najczęściej na głębokości do 40 m. Wydajności uzyskiwane z otworów mieszczą się w przedziale od kilku do ok. 70 m<sup>3</sup>/h. W utworach jury środkowej woda występuje pod ciśnieniem, najczęściej na głębokości do 70 m. Wydajności uzyskiwane z otworów mieszczą się w przedziale od kilkunastu do ok. 30 m<sup>3</sup>/h.

**Piętro wodonośne czwartorzędu** zalega bezpośrednio na wodonośnych osadach jurajskich. Woda występuje w piaskach, piaskach i żwirach na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. W dolinie Pilicy w rejonie Nowego Miasta n/Pilicą w osadach czwartorzędu występuje płytki poziom o swobodnym zwierciadle wody. Ponieważ poziom ten jest nieizolowany od powierzchni terenu, wobec czego istnieje stałe zagrożenie zanieczyszczeniem. Poza doliną Pilicy wody podziemne w osadach czwartorzędowych występują pod ciśnieniem. Wydajności pojedynczych ujęć przeważnie nie przekraczają 20 m<sup>3</sup>/h.

Powiat grójecki zgodnie z „Mapą obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony”, A.S. Kleczkowskiego, 2000 położony jest w zasięgu dwóch zbiorników:

- GZWP 222 – czwartorzędowy zbiornik Dolina rz. śr. Wisła (Warszawa-Puławy). Całkowita jego powierzchnia 2085 km<sup>2</sup>. Jest to zbiornik o charakterze porowym zbudowany z czwartorzędowych skał okruchowych pochodzenia rzeczno-geologicznego. Jest to zbiornik o nieporównywalnie większych zasobach w stosunku do Niecki Warszawskiej. Oszacowane zasoby dyspozycyjne wynoszą 1 000 000 m<sup>3</sup>/d i w skali zasobności stawiają go na jednym z najwyższych miejsc wśród wszystkich GZWP w Polsce. Moduł zasobowy równy jest 5,55 l/s/km<sup>2</sup>. Średnie głębokości ujęć w obrębie zbiornika wynoszą 60 m. Zbiornik praktycznie nie posiada naturalnej izolacji od powierzchni ziemi przez co jego wody są podatne na zanieczyszczenie. Około 80 % powierzchni zbiornika zajmują strefy ochronne OWO i ONO. Na terenie powiatu grójeckiego całą powierzchnię zbiornika stanowią obszary ochrony – OWO w okolicach Warki i Chynowa, ONO w najdalej na wschód wysuniętych rejonach powiatu.
- GZWP 215 – trzeciorzędowy zbiornik Subniecka Warszawska. Obejmuje on 51,0 tys. km<sup>2</sup> i jest jednym z dwóch subzbiorników w tym regionie, zbudowanym z trzeciorzędowych osadów miocenu i oligocenu. Jest to zbiornik o charakterze porowym. W jego obrębie, ze względu na znacznie lepsze rozpoznanie, wydzielono centralną część jako GZWP Nr 215 A, który obejmuje w całości teren powiatu grójeckiego. Średnia miąższość utworów wodonośnych GZWP Nr 215 wynosi około 80 m, średnia głębokość ujęć wód to 180 m, a ich wydajności wahają się najczęściej od 30 do 75 m<sup>3</sup>/h. Rejonem najintensywniejszej eksploatacji wód zbiornika jest obszar miasta Warszawy, gdzie eksploatacja ta osiąga w przybliżeniu jedną trzecią wielkości zasobów dyspozycyjnych zbiornika. Użytkowe warstwy wodonośne zachowują ciągłość prawie na całym obszarze zbiornika. Nieliczne strefy wykazujące brak warstwy użytkowej ze względu na niską przewodność lub złą jakość wód występują poza terenem powiatu grójeckiego.

#### 2.5.2.4. *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).

Na terenie powiatu grójeckiego zlokalizowano w 2012 roku 4 punkty monitoringu jakości wód podziemnych, w którym były prowadzone badania przez Państwowy Instytut Geologiczny.

Tabela 15 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG w roku 2012 na terenie powiatu grójeckiego wraz z oceną jakości w 2007, 2010

Nr otworu	Miejscowość	Stratygrafia	JCWPd	Klasa wód w 2007 r.	Klasa wód w 2010 r.	Klasa wód w 2012 r.
242	Michałów, gmina Warka	Q	82	III (Fe)	III	III
1204	Kukały, gmina Chynów	Q	81		V (NO <sub>3</sub> <sup>H</sup> )	IV (NO <sub>3</sub> <sup>H</sup> )
1057	Kukały, gmina Chynów	Pg+Ng	81	II	III	III (NH <sub>4</sub> )
2317	Kukały, gmina Chynów	Q	82	II	III	II

Q Czwartorzęd

Ng Neogen (pliocen, miocen)

Pg Paleogen (oligocen, eocen, paleocen)

NO<sub>3</sub>-azotany

NH<sub>4</sub> – amoniak

Źródło: WIOŚ w Warszawie

Wody podziemne na terenie powiatu grójeckiego kwalifikują się do klasy III i II, które można określić jako wody zadowalającej i dobrej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
- mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W jednym przypadku wody podziemne o IV klasie czystości wystąpiły na terenie gminy Chynów w miejscowości Kukały numer otworu 1204. Są to wody podziemne niezadowalającej jakości:

- wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
- większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

#### 2.5.2.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy

Według Prawa wodnego (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 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:

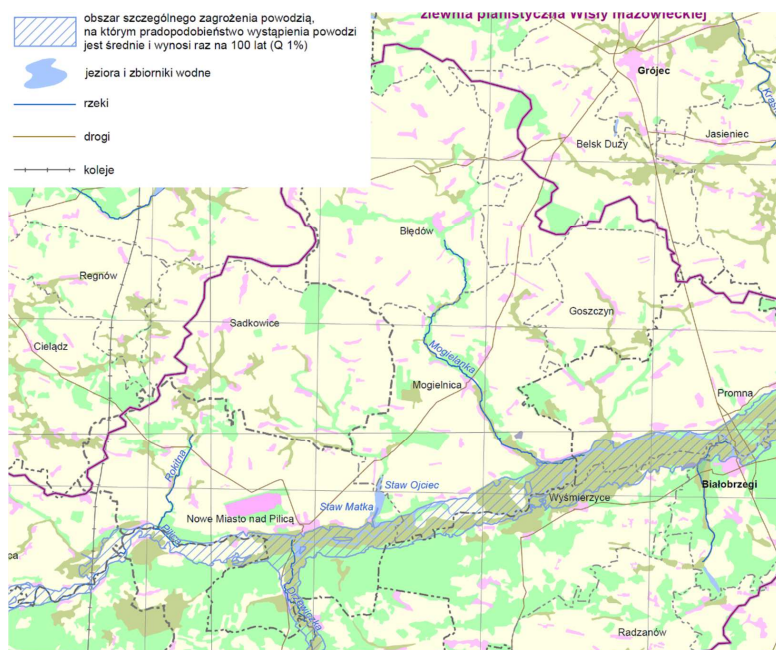
- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni.

Na terenie powiatu grójeckiego zagrożenie powodziowe związane jest głównie z doliną rzeki Pilicy oraz jej dopływu – Drzewiczki, a także z doliną Wisły. Tereny zalewowe tych rzek występują w obrębie trzech gmin powiatu grójeckiego – Nowe Miasto nad Pilicą (dolina Pilicy i dolina Drzewiczki), Mogielnica (dolina Pilicy) oraz Warka (dolina Pilicy i dolina Wisły).

Tereny zalewowe obejmują głównie położone w dolinach rzecznych łąki i nieużytki, w mniejszym stopniu są to również, zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, tereny doleśń lub tereny lasów, w tym najczęściej ich brzeżnych części lub niewielkich skupisk leśnych.

Ujściowy odcinek doliny Pilicy jest obszarem występowania podtopień, głównie w okresie wiosennym, a także w przypadkach intensywnych długotrwałych opadów.

Amplituda wahań poziomu wód Pilicy (na podstawie danych z lat 1966-1970) dowodzi występowanie stanów wysokich przede wszystkim w okresie od lutego do marca, a niżówek od lipca do października. Amplituda ta zmieniła się dość wyraźnie w poszczególnych partiach odcinka ujściowego - 107 cm w Nowym Mieście nad Pilicą, ok. 230 cm w Białobrzegach. Amplituda ta, w dolnym biegu rzeki zmniejszyła się, a zarazem też ograniczone zostało zagrożenie powodziowe po oddaniu do użytku w połowie lat siedemdziesiątych XX wieku, Zalewu Sulejowskiego utworzonego poprzez spiętrzenie wód Pilicy, pełniące obecnie m.in. funkcje retencyjne.



Rysunek 18 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie powiatu grójeckiego

Źródło: Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, <http://www.powodz.gov.pl>



Miejscowości położone w bezpośrednim sąsiedztwie doliny Pilicy, a więc potencjalnie najbardziej zagrożone potencjalnymi skutkami powodzi, to:

- gmina Nowe Miasto nad Pilicą: Domaniewice, Łęgonice, Nowe Miasto nad Pilicą, Pobiedna, Gostomia,
- gmina Mogielnica: Tomczyce, Stamirowice, Michałowice, Świdno, Dębnowola,
- gmina Warka: Branków, Michałów Dolny, Palczew, Zastruże, Lechanice, Grzegorzewice, Warka, Stara Warka, Pilica, Nivy Ostrołęckie, Przyłot.

Potencjalnie mniejsze zagrożenie wezbraniami występuje w dolinie Drzewiczki, której ujściowy odcinek przebiega przez południową część gminy Nowe Miasto nad Pilicą. Obejmujące dolinę rzeki tereny zalewowe występują na szerokości do 1 km. W bezpośrednim sąsiedztwie doliny położone są wsie Żdzarki i Wólka Ligęzowska.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie. 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 zobligowały 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 stanowią 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.

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).

Z informacji uzyskanych z RZGW w Warszawie wynika, iż trwają prace końcowe (stan na dzień 31.08.2016 r.) nad przyjęciem planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla dorzecza Środkowej Wisły (PZPR) przez Radę Ministrów.

Wody istotne dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zlokalizowanych na terenie powiatu grójeckiego administrowane są przez



Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie. Zgodnie z ewidencją wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, prowadzonej przez WZMiUW w Warszawie poniżej przedstawiono dane dla powiatu grójeckiego:

- łączna długość wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa – 181,12 km,
- łączna długość kanałów zaliczanych do urządzeń melioracji wodnych podstawowych – 0,00 km,
- łączna długość wałów przeciwpowodziowych – 11,23 km,
- ilość zbiorników retencyjnych – 0 szt.,
- ilość przepustów wałowych – 2 szt.,
- budowle piętrzące zlokalizowane na wodach istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa oraz urządzeniach melioracji wodnych podstawowych, w tym:
  - jazy – 6 szt.,
  - zastawski – 10 szt.,
  - przepusty z piętrzeniem 2 szt.,
  - progi redukcyjne z możliwością piętrzenia – 16 szt.

Często wiele szkód powstałych w wyniku powodzi i podtopień na terenie województwa mazowieckiego spowodowanych jest źle działającą siecią odwadniającą. Wiele rowów i urządzeń melioracyjnych jest zaniedbanych, pozbawionych okresowej konserwacji i w efekcie zarośniętych lub zanieczyszczonych odpadami. Nagminnie jest zasypywanie fragmentów rowów przy budowie przejazdów do pojedynczych posesji lub budowanie przepustów rurowych o zbyt małej średnicy. Wielu mieszkańców nie rozumie zagrożenia, jakie stwarzają sobie, blokując przepływ w rowach i kanałach odwadniających.

Retencjonowanie wody i ochrona przed powodzią to podstawowe zadania zbiorników małej retencji. Program małej retencji województwa mazowieckiego obejmuje obszar całego województwa mazowieckiego na terenie bezpośredniej zlewni Wisły i jej głównych dopływów.

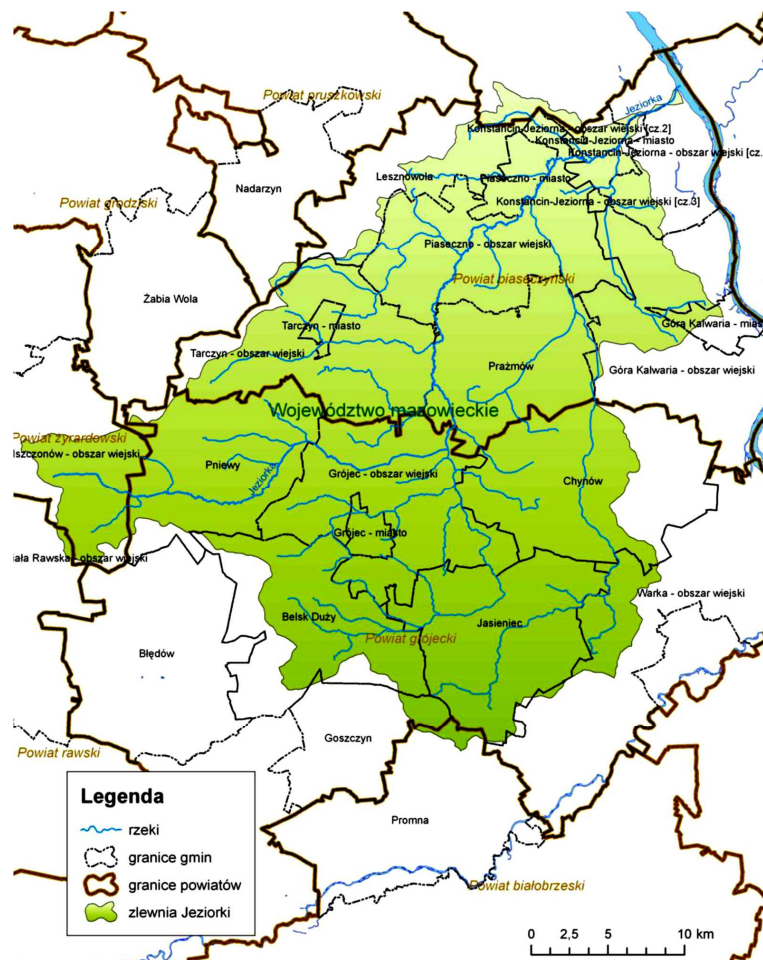
#### 2.5.2.6. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w zlewniach bilansowych

Bilans wód podziemnych uwzględnia zasoby odnawialne wód podziemnych tworzone w okresie bilansowym przez infiltrację efektywną opadów atmosferycznych oraz zmiany stanu retencji wód podziemnych, kształtowane ich zasilaniem i drenażem w tym okresie. Wody zmagazynowane w poziomach wodonośnych, które tworzą podziemny zbiornik retencyjny, odgrywają zasadniczą rolę w kształtowaniu dostępności zasobów wód podziemnych dla zagospodarowania. Zasoby zmagazynowane umożliwiają zaspakajanie potrzeb użytkowników wód podziemnych w znacznym stopniu niezależnie nawet od długookresowego braku lub obniżenia infiltracji.

Na terenie powiatu grójeckiego określono zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w zlewniach bilansowych w Rozporządzeniu Nr 17/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 30 czerwca 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Jeziorki. Zlewnię rzeki Jeziorki podzielono na 29 zlewni bilansowych, z czego ok. 50 % ich powierzchni znajduje się na terenie powiatu grójeckiego.

Rozporządzenie ustala warunki korzystania z wód zlewni rzeki Jeziorki, położonej w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły, zwane dalej „warunkami”, które określają szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód, priorytety w zaspakajaniu potrzeb wodnych oraz ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia celów środowiskowych.





Rysunek 19 Granice hydrograficzne zlewni rzeki Jeziorki na tle podziału administracyjnego

Źródło: Rozporządzenie Nr 17/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 30 czerwca 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Jeziorki

Porównując zlewnie bilansowe na terenie powiatu grójeckiego można stwierdzić, iż dyspozycyjna ilość wód podziemnych w poszczególnych zlewniach bilansowych jest zróżnicowana. Natomiast w zlewni bilansowej ZB-06 pn. „Molnica od źródeł do ujścia Kraski” określono deficyt wód podziemnych. Powierzchnia zlewni ZB-06 na terenie powiatu wynosi 59,2 km<sup>2</sup>, a zasoby dyspozycyjne wynoszą 7 283 m<sup>3</sup>/d. Ze względu na wysoki pobór wód podziemnych głównie na potrzeby komunalne, rolnictwa i sadownictwa (10 331 m<sup>3</sup>/d), stwierdzono deficyt zasobów dyspozycyjnych w ilości -3 048 m<sup>3</sup>/d. Obszar zlewni obejmuje część gminy Belsk Duży oraz gminę Grójec.

Informacje przedstawione w Rozporządzeniu Nr 17/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 30 czerwca 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Jeziorki w przybliżony sposób charakteryzują stopień wykorzystania zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych w poszczególnych regionach bilansowych na terenie powiatu grójeckiego. Powodem tej sytuacji jest obszarowe zróżnicowanie warunków występowania wód podziemnych. Przytoczone wielkości w sposób jednoznaczny wskazują na konieczność prowadzenia



monitoringu ilości poboru wód podziemnych oraz wzmoczonej kontroli realizowania obowiązków wynikających z udzielonych pozwoleń wodnoprawnych w tym zakresie. Ponadto wyznaczają potrzebę racjonalizowania wykorzystania zasobów wodnych i gospodarowania nimi.

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

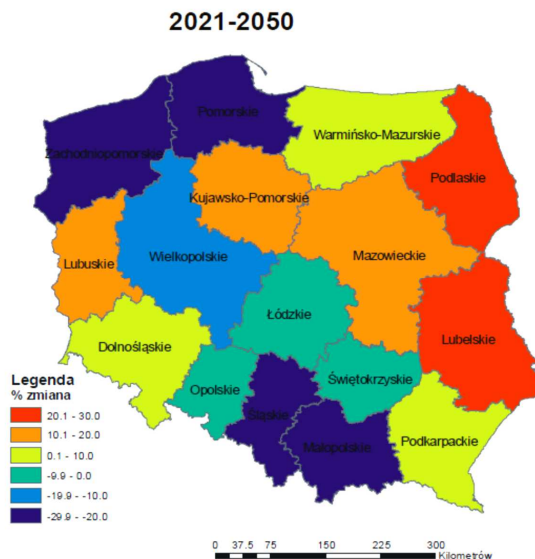
Dotychczasowe wyniki opracowań dotyczące wpływu zmian klimatu na zasoby wodne w Polsce wskazują, że przewidywany wpływ zmian klimatu na przepływy średnie roczne jest nieznaczny i ich wzrost nie powinien przekroczyć 10%.

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.

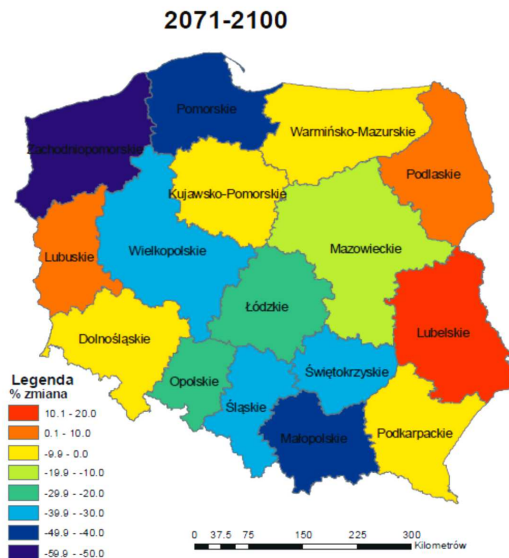
Jednym z najważniejszych parametrów określających jakość wody jest stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie. Jest on ściśle powiązany z temperaturą wody i jego stężenia maleją wraz ze wzrostem temperatury wody. Temperatura wody ma również silny wpływ na zmiany siedlisk organizmów wodnych oraz zmiany w 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 20 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 21 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 mazowieckiego 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 mazowieckiego wyniosły:

- w roku referencyjnym (1998-2010) – 770,41 hm<sup>3</sup>,
- w okresie 2021-2050 w scenariuszu średnim 550,74 hm<sup>3</sup>,
- w okresie 2071-2100 w scenariuszu średnim 417,74 hm<sup>3</sup>,

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 powodziami:
  - 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.

#### 2.5.4. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Wystarczające zasoby wód podziemnych Dobre zasoby wód powierzchniowych	Zaburzenie stosunków wodnych na niektórych obszarach Obniżanie się poziomu wód gruntowych Niedostateczna jakość wód powierzchniowych Niedostateczna jakość wód podziemnych Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu 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)

Źródło: opracowanie własne

## 2.6. Gospodarka wodno-ściekowa

### 2.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska POPRAWA GOSPODARKI WODNEJ		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Budowa, rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacyjnych	Powiat Grójecki w 2012 r. przeprowadził remont oczyszczalni ścieków (wymiana złoża biologicznego) w Domu Pomocy Społecznej w Tomczyczach. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej, na lata 2013-2020 w Programie Ochrony Środowiska zaplanowano 2 zadania własne. Jedno z nich realizowane jest w trybie ciągłym w ramach budowy i remontów dróg, w trakcie inwestycji drogowych budowana jest także infrastruktura odwodnieniowa oraz elementy melioracji szczegółowej. W okresie sprawozdawczym 2013-2015 Powiat przeprowadził prace związane z odwodnieniem dróg i chodników, w tym	Budowa, rozbudowa 6 oczyszczalni ścieków Powstało 72 km sieci kanalizacji sanitarnej Powstało 27,6 km sieci wodociągowej 4 nowe ujęcia wody pitej



Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska <b>POPRAWA GOSPODARKI WODNEJ</b>		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
	<p><i>budowa nowych odcinków oraz modernizacja i bieżące utrzymanie istniejących odcinków.</i></p> <p><i>Pozostałe zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej były realizowane przez gminy powiatu grójeckiego. Obejmowały głównie budowę nowych i modernizację starych odcinków kanalizacji sanitarnej, łącznie 60 km. Ponadto wybudowano nowe i modernizowano istniejące oczyszczalnie ścieków, w tym m.in.:</i></p> <p><i>rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Mogielnica,</i></p> <p><i>rozbudowa oczyszczalni ścieków w Belsku Dużym.</i></p> <p><i>rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w gminie Jasieniec,</i></p> <p><i>wybudowano dwie oczyszczalnie ścieków w Sielcu gmina Goszczyn.</i></p> <p><i>W zakresie zaopatrzenia mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia gminy co roku realizują inwestycje takie jak:</i></p> <p><i>budowa nowych ujęć wody przeznaczonej do spożycia, w tym nowe studnie: Gmina Nowe Miasto nad Pilicą, Gmina Mogielnica, Gmina Chynów (Watraszew), Gmina Jasieniec,</i></p> <p><i>rozbudowa i modernizacja magistrali przesyłowej sieci wodociągowej: realizacja we wszystkich gminach powiatu grójeckiego.</i></p>	
<i>Sukcesywna modernizacja i budowa systemów kanalizacji opadowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi</i>	<i>Inwestycje dotyczące kanalizacji deszczowej realizowano razem z przebudową dróg wskazanych w rozdziale Ochrona Powietrza oraz przy budowie kanalizacji sanitarnej wskazanych poniżej.</i>	
<i>Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2013 - 2015</i>	<p><i>W latach 2013-2015 w ramach monitoringu jakości śródglądowych wód podziemnych, w województwie mazowieckim realizowane były zadania:</i></p> <p><i>badania w monitoringu operacyjnym przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG),</i></p> <p><i>badania w monitoringu operacyjnym w zagrożonych częściach wód przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).</i></p> <p><i>Punkty monitoringowe jakości wód podziemnych zlokalizowane są poza terenem powiatu grójeckiego.</i></p>	<i>Brak punktów monitoringu jakości wód podziemnych</i>

## 2.6.2. Ocena stanu aktualnego

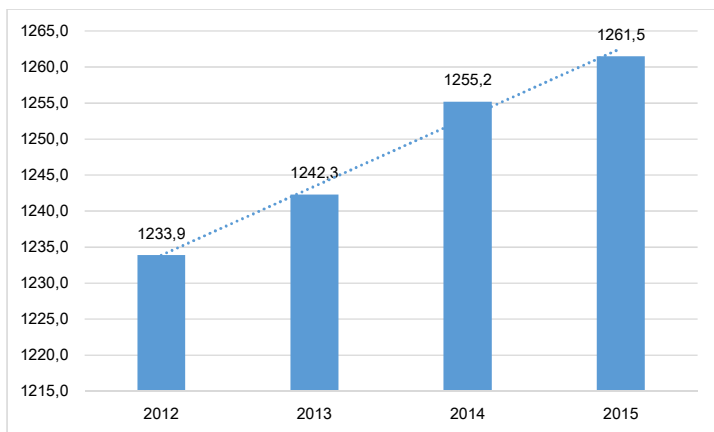
### 2.6.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Charakterystykę zaopatrzenia w wodę w gminach powiatu grójeckiego sporządzono na podstawie danych uzyskanych z gmin, administratorów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, właścicieli ujęć oraz SUW, Banku Danych Lokalnych.

Stosunek ilości mieszkańców podłączonych do wodociągu do ogólnej liczby mieszkańców (stopień zwodociągowania powiatu) wynosi 74,9% według stanu na koniec 2015 r. Porównując ten sam wskaźnik z roku 2012, można zauważyć wyraźny wzrost o ok. 10% .

Najdłuższą sieć posiada gmina Grójec (378,8 km), Chynów (218 km), oraz gmina Belsk Duży (201,3 km), gmina Nowe Miasto nad Pilicą (137,7 km), gmina Mogielnica (94,7 km), gmina Warka (87,3 km). Niedostatecznie wyposażone w wodociąg są natomiast gminy: Jasieniec (65,7 km), Błędów (43 km), Goszczyn (24,4 km), Pniewy (10,5 km).

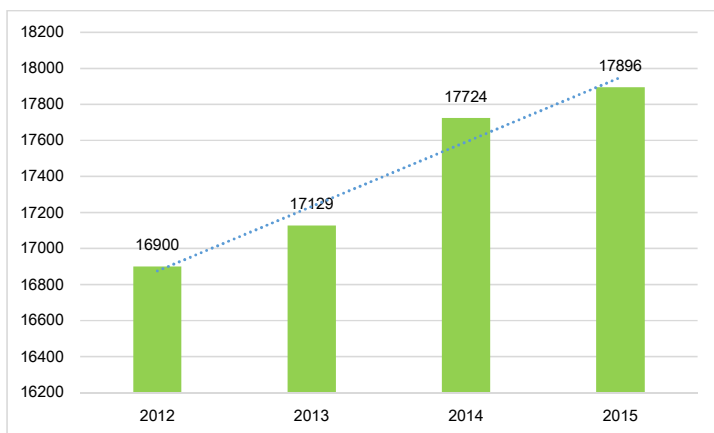
Obecnie na terenie powiatu istnieje łącznie 1261,4 km długości sieci wodociągowej. W okresie lat 2012 – 2015 powstało około 27,6 km sieci wodociągowej.



Rysunek 22 Długość sieci wodociągowej na terenie powiatu grójeckiego w latach 2012-2015 (km)

Źródło: dane z gmin powiatu grójeckiego, 2016

Podobnie sytuacja ma się w przypadku liczby przyłączy wodociągowych na terenie powiatu grójeckiego. Najwięcej podłączonych do sieci odbiorców wody pitnej posiadają: gmina Chynów (2763 szt.), gmina Mogielnica (2380 szt.) oraz gmina Warka (2341 szt.), gmina Nowe Miasto nad Pilicą (2100 szt.), gmina Grójec (2006 szt.). W gminie Pniewy liczba ta wynosi jedynie 81 szt.



Rysunek 23 Liczba przyłączy wodociągowych na terenie powiatu grójeckiego (szt.)

Źródło: dane z gmin powiatu grójeckiego, 2016

Poniżej przedstawiono charakterystykę systemu zaopatrzenia mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia w poszczególnych gminach:

#### Gmina Belsk Duży

Istniejące wodociągi w większości są grupowo zasilane z ujęć wód głębinowych zlokalizowanych w obszarze gminy:



- wodociąg z ujęciem wody o wydajności 2280 m<sup>3</sup>/d w Łęczeszycach, który zaopatruje wsie: Belsk Duży, Belsk Mały, Mała Wieś, Grotów, Skowronki, Łęczeszycy, Wólka Łęczeszycza, Wola Łęczeszycza, Stara Wieś, Koziel i Odrzywołek.
- ujęcie wód głębinnych w Rożcach ze stacją uzdatniania wody o wydajności 840 m<sup>3</sup>/d,
- studnia głębinowa w Lewiczynie o wydajności 1000m<sup>3</sup>/d.

Ujęcia te nie pokrywają w pełni zapotrzebowania gminy na wodę. Większość miejscowości posiada ujęcia wody (wiejskie), z których woda używana jest do środków ochrony roślin stosowanych w uprawach sadowniczych, jak i do nawadniania upraw.

#### Gmina Błędów

Źródłem wody pitnej na terenie gminy są ujęcia:

- ujęcie wody w miejscowości Błędów zaopatruje w wodę mieszkańców wsi Błędów, Fabianów, Julianów, Dąbrówka Nowa, Dąbrówka Stara, Trzylatków Duży, Tomczyce, Wólka Kurdybanowska, Wilhelmów, Błędów Nowy, Zofiówka. Źródłem wody dla wodociągu wsi Błędów są dwie studnie: podstawowa, wykonana w 1973 roku o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych  $Q = 55 \text{ m}^3/\text{h}$  i awaryjna, wybudowana w 1971 roku o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 35 \text{ m}^3/\text{h}$ . Zasoby eksploatacyjne ujęcia pokrywają wszystkie rodzaje zapotrzebowania na wodę, dla tego wodociągu.
- ujęcie wody w miejscowości Lipie zaopatrujące jedynie mieszkańców wsi Lipie. Stacja wodociągowa, wraz z siecią w miejscowości Lipie, została wybudowana w latach 1978 - 1980. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 39 m<sup>3</sup>/h i pokrywają wszystkie rodzaje zapotrzebowania na wodę dla wodociągu grupowego w miejscowości Lipie.
- ujęcie wody w miejscowości Bielany zaopatrujące w wodę mieszkańców wsi Bielany. Studnia w Bielanych została wywiercona w 1999 roku przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa w Lublinie, Oddział Terenowy w Warszawie (AWRSP). Ujęcie to posiada wydajność 7 m<sup>3</sup>/h i z nadmiarem pokrywa zapotrzebowanie na wodę dla osiedla mieszkaniowego w Bielanych.
- ujęcie wody w miejscowości Dańków. Wybudowane ujęcie wody składa się z jednej studni którego zasoby wynoszą 13 m<sup>3</sup>/h przy depresji 6 m.

Pozostała część mieszkańców czerpie wodę z kilkunastu ujęć głębinowych wybudowanych przez Urząd Gminy w Błędowie, przeznaczonych głównie do nawadniania upraw sadowniczych i stosowania środków ochrony roślin. Większość gospodarstw rolnych, głównie sadowniczych, wyposażonych jest w wodociągi zagrodowe z własnymi ujęciami wody. Pozostali mieszkańcy korzystają ze studni kopanych. Na terenie gminy Błędów są wsie, w których brak jest sieci wodociągowej a woda dostarczana ze studni kopanych odbiega od norm i wskazane byłoby jej uzdatnianie.

#### Gmina Chynów

W całości zwodociągowane są następujące miejscowości: Budy Sułkowskie, Drwalew, Nowy Żelechów, Zadębie, Żelazna, Chynów, Grobice, Gaj Żelechowski, Wola Chynowska, Jakubowizna, Marynin, Nowe Grobice, Zalesie, Żelechów Widok, Sułkowice, Watraszew, Janów. Na terenie gminy Chynów znajdują się 4 sieci wodociągowe, opartych na ujęciach eksploatujących dwa użytkowe piętra wodonośne na tym terenie: trzeciorzędu i czwartorzędu:

- ujęcie w Woli Chynowskiej,
- ujęcie w Jakubowiznie,
- ujęcie w Żelechowie,
- ujęcie w Watraszewie.

Przy wszystkich ww. ujęciach działają stacje uzdatniania wody SUW, które posiadają układ oczyszczania wody, polegający na odżelazianiu, napowietrzaniu oraz chlorowaniu. Pozostałe miejscowości nie są wyposażone w sieć wodociągową.

W ww. miejscowościach mieszkańcy ujmują za pomocą indywidualnych otworów studziennych płytkie wody gruntowe związane z soczewkami i przewarstwieniami piaszczystymi występującymi w strefie przypowierzchniowej.

#### Gmina i Miasto Grójec

Miasto i gmina korzysta z sześciu ujęć wodnych:



- ujęcie Starostkowa – 4 studnie o łącznej wydajności maksymalnej 3800m<sup>3</sup>/d, a średniodobowa produkcja wynosi około 1800 m<sup>3</sup>/d i zaspokaja potrzeby około 70% odbiorców na terenie miasta oraz jednostki osadnicze: Janówek, Słomczyn, Kobylin, Szczęsna.
- ujęcie Kępina – 2 studnie o łącznej wydajności maksymalnej 2400 m<sup>3</sup>/d przy średniodobowej produkcji wody 1120 m<sup>3</sup>/d i zaspokajając potrzeby około 70% odbiorców miasta oraz jednostki osadnicze: Kępina, Grudzkowola, Skurów,
- ujęcie Zdrojowa – 1 studnia o wydajności 1141m<sup>3</sup>/d, pracuje okresowo w czasie zwiększonego zapotrzebowania wody,
- ujęcie Wola Worowska – 1 studnia o maksymalnej wydajności 267m<sup>3</sup>/d, przy średniodobowej produkcji wody 153 m<sup>3</sup>/d, zaspokaja potrzeby miejscowości: Wola Worowska, Zalesie, Bikówek.
- ujęcie Kośmin – 1 studnia o maksymalnej wydajności 889m<sup>3</sup>/d i zaopatruje miejscowości: Kośmin, Lesznowola, Maciejowice, Lisówek, Mirowice Parcela, Duży Dół oraz Podole i Głuchów. Średniodobowa produkcja wody wynosi 380m<sup>3</sup>/d,
- ujęcie Mirowice – 1 studnia o maksymalnej wydajności 100m<sup>3</sup>/d i zaopatruje w wodę 28 odbiorców w miejscowościach: Mirowice Wieś i Chudowola w ilości średniodobowej 9,03m<sup>3</sup>/d.

#### Gmina Goszczyn

Mieszkańcy gminy są zaopatrzeni w wodę z trzech ujęć:

- Goszczyn o wydajności 29 m<sup>3</sup>/h,
- Józefów o wydajności 27 m<sup>3</sup>/h,
- Sielec,

W pozostałych miejscowościach mieszkańcy ujmują za pomocą indywidualnych otworów studziennych kopanych i wierconych głównie pierwszy poziom wodonośny. Eksploatowane są także płytkie wody gruntowe związane z soczewkami i przewarstwieniami piaszczystymi występującymi w strefie przypowierzchniowej.

#### Gmina Jasieniec

Na terenie gminy znajduje się 5 sieci wodociągowych wraz ze stacjami uzdatniania wody, opartych na ujęciach wód podziemnych (czwartorzędowych):

- ujęcie Jasieniec zaopatruje miejscowości: Jasieniec, Czachów, Boglewice, Wola Boglewska. Woda pobierana jest z dwóch studni o wydajność 50 m<sup>3</sup>/h, głębokości 37 m i 52 m (studnia awaryjna),
- ujęcie Warpęsy zaopatruje miejscowości Warpęsy Turowice, Gośniewice. Woda pobierana jest ze studni o wydajności 22 m<sup>3</sup>/h na głębokości 52 m,
- ujęcie Stefanków zaopatruje jedną miejscowość, woda pobierana jest z głębokości 27 m. Studnia posiada wydajność 22,5 m<sup>3</sup>/h,
- ujęcie Franciszków zaopatruje dwie miejscowości na terenie gminy: Franciszków, Bronisławów. Woda pobierana jest z głębokości 27 m, a studnia posiada wydajność 22,5 m<sup>3</sup>/h.,
- ujęcie Koziegłowy zaopatruje miejscowości Koziegłowy i Orzechowo. Woda pobierana jest z głębokości 23 m, studnia ma wydajność 26 m<sup>3</sup>/h.

#### Gmina i Miasto Mogielnica

Na terenie miasta i gminy jest 6 ujęć wody dla wodociągów zbiorowych:

- ujęcie w Mogielnicy ze stacją uzdatniania wody o wydajności 1755 m<sup>3</sup>/d zaopatruje w wodę mieszkańców Mogielnicy, Kaplina, Gracjanowa, Izabelina, Jastrzębi i Otałąży
- ujęcie w Michałowicach o wydajności 165 m<sup>3</sup>/d obsługuje miejscowości: Michałowice, Stamirowice i Świdno,
- ujęcie w Wodzicznej obsługuje także wsie Marysin i Dziunin, a jego wydajność wynosi 105 m<sup>3</sup>/d,
- ujęcie w Pawłowicach o wydajności 576 m<sup>3</sup>/d dostarcza wodę mieszkańcom tylko tej wsi, podobnie jak ujęcie w Tomczycach o wydajności 145 m<sup>3</sup>/d.





Istnieją duże rezerwy wody z tych dwóch ujęć do wykorzystania po rozbudowie sieci wodociągowej w sąsiednich miejscowościach. Ujęcie w Koziętulach o wydajności 5 m<sup>3</sup>/d obsługuje zabudowę wielorodzinną oraz zabudowę dawnego PGR-u.

#### Miasto i Gmina Nowe Miasto nad Pilicą

Sieć wodociągowa na terenie gminy Nowe Miasto nad Pilicą funkcjonuje w ramach dwóch wodociągów grupowych:

- istniejący i rozbudowywany wodociąg na terenie miasta Nowe Miasto jest centralnym układem sieci wodociągowej dla miasta. Pracuje on na bazie studni głębinowych, zlokalizowanych w pasie nadrzecznym nad Pilicą, pobierających wodę z układów jurajskich. Do wodociągu przyłączone są ponadto miejscowości: Sacin, Rosocha, Pobiedna, Wola Pobiedzińska, Gostomia. Stacja uzdatniania wody w Nowym Mieście nad Pilicą (przy ul. Rawskiej) działa w oparciu o 3 studnie głębinowe, maksymalna wydajność 1290m<sup>3</sup>/dobę,
- wodociąg „Żdżary”, obejmujący miejscowości: Żdżary, Sańbórz, Strzałki, Strzałki Nowe, Rudki, Promnik, Wał, Godzimierz, Rokitnica, Jankowice, Nowe Łęgonice, Dąbrowa, Łęgonice, Nowe Bieliny, Bieliny, Domaniewice, Wierzchy. Woda podlega uzdatnianiu (napowietrzanie, odżelazianie).

#### Gmina Pniewy

Sieć wodociągowa **zaopatruje** dwie miejscowości: Pniewy i Konie.

#### Miasto i Gmina Warka

Zbiorowe zaopatrzenie miasta i gminy w wodę odbywa się z ujęć głębinowych:

- ujęcie w Warce – woda pobierana z 3 czynnych studni o łącznej wydajności 312 m<sup>3</sup>/h,
- ujęcie w Gośniewicach – woda pobierana ze studni o wydajności 37 m<sup>3</sup>/h,
- ujęcie w Piasecznie – woda pobierana z dwóch studni o łącznej wydajności 68 m<sup>3</sup>/h,
- ujęcie w Dębnowoli – woda pobierana jest z jednej studni o wydajności 22,5 m<sup>3</sup>/h,
- ujęcie w Pilicy – woda pobierana jest ze studni o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h,
- ujęcie w Bończy – woda pobierana jest z dwóch studni o łącznej wydajności 48 m<sup>3</sup>/h.

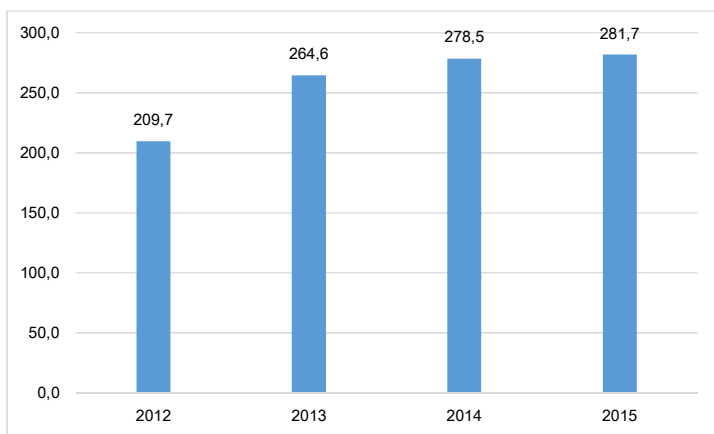
#### **Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie powiatu grójeckiego**

Państwowa Inspekcja Sanitarna na terenie powiatu grójeckiego 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 2015 r., poz. 1412) i ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 139). 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 2015 r. poz. 1989).

Na terenie powiatu grójeckiego w 2015 r., wszystkie wodociągi zostały skontrolowane przez Państwową Inspekcję Sanitarną. Oceniając jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dostarczonej przez wodociągi publiczne stwierdzono, że w bieżącym roku, podobnie jak w roku ubiegłym, odnotowywano jedynie przekroczenia mniej istotnych dla bezpieczeństwa zdrowotnego wskaźników jakości wody, takich jak: mętność, zawartość amoniaku, manganu i żelaza.

#### *2.6.2.2. Odbiór i zagospodarowanie ścieków*

Stopień wyposażenia powiatu grójeckiego w sieć kanalizacji sanitarnej jest stosunkowo dobry - łączna długość wraz z przyłączami, wynosi 281,7 km. Siecią kanalizacyjną objętych jest ok. 39% mieszkańców powiatu grójeckiego.



Rysunek 24 Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu grójeckiego (km)

Źródło: dane z gmin powiatu grójeckiego, 2016

Długość sieci kanalizacyjnej w 2012 roku to 209,7 km, a korzystało z niej ponad 36 tys. osób. W 2015 r. długość sieci kanalizacyjnej wynosiła już 281,7 km i podłączonych było około 38,5 tys. mieszkańców powiatu. Wyraźny wzrost odnotowano w 2013 roku, natomiast na koniec 2015 roku wzrosła długość sieci o 34% w porównaniu do 2012 roku.

Aktualnie na terenie powiatu grójeckiego funkcjonuje 30 oczyszczalni ścieków, w tym:

- 15 gminnych oczyszczalni ścieków (gmina/miejscowość):
  - Belsk Duży/Belsk Duży,
  - Błędów/Bielany,
  - Błędów/Błędów,
  - Błędów/Dańków,
  - Błędów/Lipie,
  - Chynów/Sułkowice,
  - Goszczyn/Goszczyn,
  - Grójec/Grójec,
  - Grójec/Uleniec,
  - Jasieniec/Jasieniec,
  - Mogielnica/Mogielnica,
  - Nowe Miasto nad Pilicą/Nowe Miasto,
  - Warka/Konary,
  - Warka/Warka,
  - Pniewy/Pniewy.
- 4 oczyszczalnie ścieków w szkołach publicznych:
  - Publiczna Szkoła Podstawowa im. Gen. F. Kamińskiego w Ciechlinie,
  - Publiczna Szkoła Podstawowa im. o. Kazimierza Wyszyńskiego w Jeziorze,
  - Publiczna Szkoła Podstawowa w Kruszewie,
  - Publiczna Szkoła Podstawowa w Karolewie,
- 7 lokalnych oczyszczalni ścieków:
  - Dom Pomocy Społecznej Pod Topolami w Lesznowoli,
  - Strzeżony Ośrodek dla Cudzoziemców w Lesznowoli,
  - Jednostka Wojskowa Nr 3411 w Ogrodzienicach,
  - Dom Pomocy Społecznej w Tomczycach,



- Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Jurkach,
- Ośrodek Opiekuńczo-Lecznicy w Osieczku Concordia Salus Sp. z o.o.
- Starostwo Powiatowe w Grójcu oczyszczalnia w Nowej Wsi,
- 4 zakładowo-przemysłowe oczyszczalnie ścieków:
  - Zakład Produkcyjny "Kon-Vin",
  - Doehler Sp. z o.o.,
  - Zakład "PiastPol" w Kruszewie
  - Pepsi-Cola General Bottlers Poland, Zakład w Michrowie.

Tabela 16 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu grójeckiego

Nazwa	Odbiornik/km	RLM	Projektowana maksymalna przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Projektowana średnia przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Ilość ścieków w 2015 roku [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj oczyszczanych ścieków	
						komunalne	przemysłowe
GMINNE							
Gmina Belsk Duży	Kraska/28,6/Jezior ka/38,2/Wisła/493,7	1990	600	400	463	x	x
Gmina Błędów	Mogielanka/20/Pilica/55,2/Wisła/457	300	50	b.d.	13,7	x	
Gmina Błędów	starorzecze/Machn atka/Mogielanka/0,9	1580	230	190	112,33	x	
Gmina Błędów (oczyszczalnia w Dańkowie)	rów mel./Mogielanka/15,42/Pilica/55,2	271	30	b.d.	10,9	x	
Gmina Błędów	Machn atka/11,2/M ogielanka/21,9/Pilica/53,7	400	39	36	13,7	x	
Gmina Chynów (oczyszczalnia w Sułkowicach)	Czarna/16,2/Jezior ka/11,8/Wisła/470,5	1875	450	300	350	x	
Gmina Goszczyn	rów D-13/Pilica/6/Wisła/457	1444	174	174	41,75	x	
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu Sp. z o.o.	Molnica/6,8/Kraska/2,7/Jezior ka/38,2	40450	10500	5200	3872	x	x
Oczyszczalnia w Uleńcu	ciek	400	73	60	26	x	
Gmina Jasieniec	rów mel./0,7/Kraska/17,12/Jezior ka/38,2	2300	400	330	114,5	x	
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mogielnicy	Mogielanka/9,1/Pilica/55,2/Wisła/457	31000	2030	1850	616	x	x



Nazwa	Odbiornik/km	RLM	Projektowana maksymalna przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Projektowana średnia przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Ilość ścieków w 2015 roku [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj oczyszczanych ścieków	
						komunalne	przemysłowe
Zakład Usług Komunalnych w Nowym Mieście	Piłica/78,8/Wisła/457/	2583	1500	1000	438	x	
Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.	kanal A/1/Wisła/462,55/	1150	137,7	b.d.	66	x	
Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o. (oczyszczalnia Konary)	Piłica/22/Wisła/457/	99000	13480	9900	3731	x	x
Gmina Pniewy	ziemia	60	9	6	1,37	x	
<b>SZKOLNA, LOKALNA</b>							
Oczyszczalnia Szkoły Podstawowej w Ciechlinie	ziemia	36	6,6	6	1	x	
Publiczna Szkoła Podstawowa w Jeziorze	ziemia	36	6,6	6	0,8	x	
Publiczna Szkoła Podstawowa w Kruszewie	rów0,1/Jeziorka/4,5/Wisła/493,7	75	10,7	9	2,74	x	
Concordia Salus Sp. z o.o.	ziemia	250	33	30	25	x	
Starostwo Powiatowe w Grójcu oczyszczalnia w Nowej Wsi	Czarna/32,9/Jeziorka/Wisła/470,5	549	80	30	33,85	x	
Gmina Pniewy - oczyszczalnia w Karolewie	ziemia	54	9,9	9	1,92	x	
Dom Pomocy Społecznej "Pod Topolami" w Lesznawoli	Jeziorka/45,3/Wisła/493,7/	175	52,81	47,3	17,1	x	
Strzeżony Ośrodek dla Cudzoziemców w Lesznawoli	rów mel./0,27/Kraska/1,5/Jeziorka/38,2	210	40	25	2,89	x	



Nazwa	Odbiornik/km	RLM	Projektowana maksymalna przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Projektowana średnia przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Ilość ścieków w 2015 roku [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj oczyszczanych ścieków	
						komunalne	przemysłowe
Jednostka Wojskowa Nr 3411 w Ogrodzienicach	rów K-125/6/Kraska/20/Jeziorka/38,2	500	140	110	21,25	x	
Dom Pomocy Społecznej w Tomczycach	Pilica/Wisła/457/	182	50,9	42,5	3	x	
Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Jurkach	rów R-A/0,2/Jeziorka/45/Wisła/493,7	88	51	40	6,4	x	
<b>ZAKŁADOWA, PRZEMYSŁOWA</b>							
Zakład Produkcyjny "Kon-Vin"	Jeziorka/44,5/Wisła/493,7/	1500	700	b.d.	b.d.	x	x
Deohler Sp. z o.o.	rów M-10/1,2/Dylówka/11/Pilica/53,3	13650	4500	3500	1671		x
Zakład "PiaśPol" w Kruszwie oczyszczalnia ścieków	Kruszewska/2/Jeziorka/49,8/Wisła/493,7	35	46	31	26,3		x
"Pepsi-Cola General Bottlers Poland" Zakład w Michrowie	rów R-1/2,75/Tarczynka/Jeziorka/30	5000	1200	600	1016	x	x
Razem gminne		184743	29693,7	19440	9868,88		
Razem szkolne, lokalne		946	136,9	81	63,39		
Razem zakładowe, przemysłowe		20185	6446	4131	2713,3		

Źródło: Wykaz oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych - w eksploatacji w roku 2015 na obszarze województwa mazowieckiego, WIOŚ w Warszawie

Istotnym zagrożeniem środowiska wodnego są ścieki bytowo-gospodarcze, które powstają na terenach wiejskich i nie są odprowadzane siecią kanalizacyjną. Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r., poz. 239 z późn. zm.) oraz ustawą z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250), zaopatrzenie ludności w wodę i odprowadzanie ścieków jest zadaniem gminy. Właściciel nieruchomości zapewnia utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej. W przypadku, gdy budowa sieci jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, to wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub uruchomienie przydomowej oczyszczalni ścieków bytowych zapewnia właściciel nieruchomości. Przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli przydomowa oczyszczalnia ścieków spełnia wymagania określone w odpowiednich przepisach.



W 2012 r. na terenie powiatu grójeckiego funkcjonowało około 10 519 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 1 212 szt. przydomowych oczyszczalni. Natomiast w 2015 r. liczba zbiorników bezodpływowych wynosiła 18 330 szt., przydomowych oczyszczalni ścieków 1 448 szt.

Zadania w gospodarce ściekowej wynikają ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów Prawa Wodnego oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej.

21 kwietnia 2016 r. Rada Ministrów przyjęła aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015 (IVAKPOŚK). Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorzady do realizacji w latach 2015-2021. AKPOŚK2015 dotyczy 1502 aglomeracji (38 mln RLM), w których zlokalizowanych jest 1643 oczyszczalni ścieków komunalnych. Aglomeracje ujęte w aktualizacji zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków. Z przedstawionych przez aglomeracje zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach czwartej aktualizacji planowane jest wybudowanie 119 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie innych inwestycji na 985 oczyszczalniach. Ponadto, należy przeprowadzić dodatkowe prace wynikające ze zmian prawnych obejmujące 187 oczyszczalni w 157 aglomeracjach. Planowane jest również wybudowanie 21 780,8 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 4 193,6 km sieci. Po zakończeniu wszystkich inwestycji RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej będzie wynosiło 36 454 505, co stanowi 95,9% całego RLM. Natomiast potrzeby finansowe na realizację ww. przedsięwzięć wynoszą razem 29,91 mld zł.

Zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych na terenie powiatu grójeckiego wyznaczono 4 aglomeracje, w skład, której wchodzi: Grójec, Nowe Miasto nad Pilicą, Mogielnica, Chynów o łącznej liczbie RLM aglomeracji 35 511 RLM.

Zgodnie z założeniami KPOŚK z 2003 r. w terminie do końca 2015 r. w aglomeracji powinny zostać spełnione trzy warunki tj.:

- Grójec
  - WARUNEK I (wydajność) – spełniony,
  - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – spełniony,
  - WARUNEK III (%RLM sieć) – spełniony.
- Nowe Miasto nad Pilicą
  - WARUNEK I (wydajność) – spełniony,
  - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – spełniony,
  - WARUNEK III (%RLM sieć) – niespełniony.
- Mogielnica
  - WARUNEK I (wydajność) – niespełniony,
  - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – niespełniony,
  - WARUNEK III (%RLM sieć) – niespełniony.
- Chynów
  - Nazwy projektów w ramach których realizowane będą inwestycje w zakresie sieci kanalizacyjnych: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Budy Sułkowskie i Nowe Grobice
  - Nazwa projektu w ramach którego realizowana będzie inwestycja w zakresie oczyszczalni ścieków: Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Sułkowicach, gmina Chynów.
  - WARUNEK I (wydajność) – niespełniony, zmiana statusu po realizacji projektu,
  - WARUNEK II (standardy oczyszczania) – niespełniony, zmiana statusu po realizacji projektu,
  - WARUNEK III (%RLM sieć) – niespełniony, zmiana statusu po realizacji projektu.
- Warka
  - Aglomeracja Warka nie znajduje się na wykazie aglomeracji oraz przedsięwzięć ujętych w AKPOŚK 2015

Biorąc jednak pod uwagę interpretację Komisji Europejskiej należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Dlatego też, w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami



kanalizacyjnymi (%RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne będzie natomiast korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Oznacza to, że cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być, bowiem doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację bądź usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), które powinny zapewnić ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym wypadku jednak oczyszczalnia obsługująca aglomerację powinna być przystosowana do usuwania 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

### 2.6.3. Analiza SWOT

Gospodarka wodnościekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Nowoczesne oczyszczalnie ścieków Pomoc samorządów 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

## 2.7. Zasoby geologiczne

### 2.7.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska OCHRONA ZASOBÓW ZŁÓŻ PRZEZ OSZCZĘDNE I ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż	Organ administracji geologicznej jakim jest Starosta Grójecki realizuje obowiązek ochrony złóż kopalni pospolitych poprzez prowadzenie kontroli podmiotów, które uzyskały koncesję na wydobywanie kruszywa ze złóż o powierzchni do 2 ha i wielkości wydobycia nieprzekraczającej 20 tys. m <sup>3</sup> na rok. Na koniec 2014 roku koncesje posiadało 15 podmiotów. W ramach działań kontrolnych prowadzony jest rejestr wywiązywania się z obowiązków sprawozdawczych, tj. składania przez podmioty informacji o ilości wydobytej kopaliny, przekazywania zestawień w ramach obowiązku bilansowości złóż oraz nie przekraczania rocznych limitów ilości wydobycia.  Ochrona zasobów geologicznych realizowana jest także w oparciu o ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni (bez wymaganej koncesji). W latach 2012 – 2014 prowadzonych było 26 takich postępowań, w ramach których przeprowadzono interwencje terenowe. Część z nich zakończyła się wymierzeniem opłat podwyższonych naliczonych na podstawie ilości bezprawnie wydobytej kopaliny.	15 podmiotów posiada koncesje 26 postępowań, w ramach których przeprowadzono interwencje terenowe



### 2.7.2. Ocena stanu aktualnego

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.

Tabela 17 Obszary górnicze na terenie powiatu grójeckiego

Lp.	Gmina	Nazwa	Lokalizacja	Rodzaj surowca	Teren górniczy	Status
1	Nowe Miasto n/Pilica	„Dąbrowa 5”	Radziejowice	kruszywo naturalne	25 737	zniesiony
2		„Dąbrowa 4”	Dąbrowa	kruszywo naturalne	20 377	aktualny
3		„Dąbrowa 2”	Dąbrowa.	kruszywo naturalne	23 690	aktualny
4		„Dąbrowa 3”	Dąbrowa	kruszywo naturalne	30 533	aktualny
5		„Gostomia”	Gostomia	kruszywo naturalne	56 921	aktualny
6		„Dąbrowa 1A”	Nowe Miasto n. Pilica	kruszywo naturalne	385 009	aktualny
7		„Dąbrowa 5A”	Dąbrowa	kruszywo naturalne	43 700	aktualny
8		„Dąbrowa 6”	Dąbrowa	kruszywo naturalne	18 839	zniesiony
9	Mogielnica	„Brzostowiec 1”	Brzostowiec	kruszywo naturalne	134 357	aktualny
10		„Ługowice”	Ługowice	kruszywo naturalne	52 379	aktualny
11		„Brzostowiec-Rybska”	Brzostowiec	kruszywo naturalne	42 332	zniesiony
12		„Brzostowiec-Rybska I”	Brzostowiec	kruszywo naturalne	104 040	aktualny
13	Goszczyn	„Goszczyn”	Goszczyn	kruszywa naturalne	17 930	aktualny
14		„Długowola”	Długowola	kruszywa naturalne	17 524	aktualny
15		„Goszczyn I”	Goszczyn	kruszywa naturalne	27 700	aktualny
16	Belsk Duży	„Długowola”	Nowa Długowola	kruszywa naturalne	55 646	zniesiony
17		„Jarochy 2a, 2b”	Jarochy	kruszywa naturalne	17 573	aktualny
18		„Jarochy I”	Belsk Duży	kruszywa naturalne	19 807	aktualny
19		„Rębowola”	Belsk Duży	kruszywa naturalne	40 307	aktualny
20		„Rębowola I”	Rębowola	kruszywa naturalne	31 428	aktualny
21		„Przysławice”	Przysławice	kruszywa naturalne	19 929	aktualny





Lp.	Gmina	Nazwa	Lokalizacja	Rodzaj surowca	Teren górniczy	Status
22	Pniewy	„Konie”	Konie	kruszywa naturalne	29 613	aktualny
23		„Dąbrówka”	Pniewy	kruszywa naturalne	13 485	aktualny
24		„Wola Grabska I”	Wola Grabska	kruszywa naturalne	1 583	aktualny
25	Grójec	„Zalesie Łęgacz”	Zalesie	kruszywa naturalne	96 172	aktualny
26		„Grójec I	część brzeżna Ozu Grójeckiego	kruszywa naturalne	6 173	zniesiony
27		„Grudzkowola”	środkowa część Ozu Grójeckiego	kruszywa naturalne	129 420	zniesiony
28		„Uleniec”	Uleniec	kruszywa naturalne	14 478	aktualny
29		„Zalesie II”	Zalesie	kruszywa naturalne	12 987	aktualny
30		„Grójec II”	Grójec	kruszywa naturalne	6 173	aktualny
31		Jasieniec	„Olszany IIIA i IIIB”	Olszany	kruszywa naturalne	22 167
32	„Olszany IVA”		Kowale	kruszywa naturalne	78 787	zniesiony
33	„Olszany VII”		Olszany	kruszywa naturalne	56 082	zniesiony
34	„Olszany VIA”		Olszany	kruszywa naturalne	49 681	aktualny
35	„Olszany VIA”		Olszany	kruszywa naturalne	57 624	aktualny
36	„Olszany VIB”		Olszany	kruszywa naturalne	31 242	aktualny
37	„Olszany II”		Grójec	kruszywa naturalne	17 075	zniesiony
38	„Olszany VI”		Olszany	kruszywa naturalne	44 873	zniesiony
39	„Olszany V”		Grójec	kruszywa naturalne	26 729	zniesiony
40	„Olszany I”		Jasieniec	kruszywa naturalne	54 015	aktualny

Źródło: Baza Danych Państwowego Instytutu Geologicznego MIDAS, według danych z 31 grudnia 2012 rok

Łącznie zasoby bilansowe wszystkich złóż w powiecie wynoszą 49 038 tys. m<sup>3</sup>, w tym ponad połowa przypada na złoża Borowina w gminie Nowe Miasto nad Pilicą – złoża nieeksploatowane, o zasobach rozpoznanych wstępnie. Ilość ta stanowi 5,2 % zasobów tych kopalin w województwie mazowieckim. Zasoby przemysłowe wszystkich złóż łącznie to 5 972 tys. m<sup>3</sup>, w tym z kolei dwie trzecie stanowią zasoby złoża Dąbrowa I również w gminie Nowe Miasto nad Pilicą. Zasoby przemysłowe stanowią 3,5 % w skali województwa.

Najintensywniejsza eksploatacja w powiecie grójeckim prowadzona była w obrębie złoża Dąbrowa I (44% wydobycia w powiecie).

Poza złożami piasków i żwirów, na terenie powiatu grójeckiego istnieją jeszcze dwa złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej – złoża Warka, nieeksploatowane, o zasobach rozpoznanych szczegółowo oraz złoża Mogielnica, na którym wydobycie zakończono.

Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywacje należy zakończyć w terminie 5 lat od zaprzestania działalności. Kierunki rekultywacji gruntów poeksploatacyjnych złóż na terenie powiatu grójeckiego przybrały charakter leśny, wodny (akwen wodny) i rekreacyjny.



### 2.7.3. Wpływ zmian klimatu na górnictwo, wrażliwość i adaptacja do zmian

Zakłady górnicze ze względu na zajmowaną powierzchnię, zróżnicowanie obiektów i urzędzeń 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.

### 2.7.4. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Kontrola istniejących zakładów górniczych Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	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 osuwisk

Źródło: opracowanie własne



## 2.8. Gleby

### 2.8.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
<i>Prrowadzenie badań określających zanieczyszczenia gleb użytkowanych rolniczo</i>	<i>Na obszarze powiatu grójeckiego w okresie sprawozdawczym 2012-2014 nie zlecono badań gleb pod kątem zanieczyszczeń.</i>	
<i>Modernizacja ewidencji gruntów i budynków</i>	<i>Modernizacja ewidencji gruntów i budynków na terenie powiatu grójeckiego dla 6 obrębów na powierzchni 2741 ha</i>	<i>modernizacji ewidencji gruntów i budynków na powierzchni 2741 ha</i>
<i>Rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych, przywracająca im funkcje przyrodnicze, rekreacyjne lub rolne</i>	<i>Starosta Grójecki ustalił kierunki i warunki rekultywacji w 7 decyzjach</i>	<i>Liczba decyzji 7</i>

### 2.8.2. Ocena stanu aktualnego

#### 2.8.2.1. 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.

Gleby, występujące na obszarze powiatu grójeckiego, wykazują znaczne zróżnicowanie pod względem typologicznym, dużą zmienność przestrzenną oraz zmienność stosunków wodnych, co związane jest z urozmaiconą morfologią terenu oraz litologią utworów powierzchniowych. Głównie są to gleby:

- autogeniczne
  - z rzędu brunatnoziemnych - brunatne właściwe wyługowane, brunatne kwaśne, płowe
  - z rzędu bielicoziemnych - rdzawe, bielcowe
- gleby semihydrogeniczne - ziemie czarne
- gleby hydrogeniczne
  - z rzędu bagiennych - torfowe
  - z rzędu pobagiennych - torfowo-murszowe i mineralno-murszowe
- gleby napływowe - mady.

Największe powierzchnie na terenie powiatu grójeckiego zajmują gleby brunatnoziemne, z przewagą gleb brunatnych wyługowanych i kwaśnych, charakteryzujących się brakiem węglanu wapnia  $\text{CaCO}_3$  w całym profilu lub tylko w jego części. Gleby te rozwinęły się na zwietrzelinach skał osadowych zwięzłych od zwirowych, poprzez piaszczyste i pyłowe, po ilaste (zachodnia i centralna część powiatu - gm. Belsk Duży, Goszczyn, Grójec, Mogielnica, Jasieniec). Na krańcach zachodnim i wschodnim oraz w południowo-wschodniej części (gm. Pniewy, Warka, Chynów) dominują gleby bielicoziemne - rdzawe, bielcowe i bielice oraz pseudobielicowe, wytworzone z piasków luźnych oraz słabogliniastych i gliniastych. Gleby te odznaczają się mniejszą zasobnością w składniki odżywcze i niską zawartością



minerałów ilastych. Lokalnie spotykane są też gleby z rzędu brunatnoziemnych - brunatne właściwe i wylugowane oraz gleby płowe rozwinięte na glinach lekkich, piaskach słabogliniastych i gliniastych oraz żwirach (gm. Grójec, Chynów, Nowe Miasto nad Pilicą). Miejscami (głównie gm. Chynów) występują czarne ziemie, wytworzone na utworach gliniastych, pyłowych i iłach, rzadziej na piaskach. Rozwinięte w obniżeniach terenu oraz na zboczach wzniesień, powstały w mineralnych utworach glebowych, zasobnych w węglan wapnia i części ilaste.

W dolinach rzecznych oraz w licznych zagłębieniach bezodpływowych występują gleby bagienne, cechujące się czynnym procesem gromadzenia osadów organicznych, a także pobagienne, w których nad akumulacją substancji organicznej przeważa proces jej ubywania wskutek mineralizacji. Gleby te powstały z osadów mineralnych i organicznych, przekształconych pod wpływem warunków wodnych środowiska. Obecnie, z uwagi na trwałą lub okresową podmokłość tych obszarów, stanowią głównie użytki zielone.

Z dolinami rzek Wisły, Pilicy, Jeziorki i innych, mniejszych cieków, związane jest występowanie aluwialnych mad, które rozwinęły się na utworach holocenijskich tarasów zalewowych w warunkach niesprzyjających procesowi torfotwórczemu.

W strukturze użytków rolnych powiatu przeważają grunty orne, które zajmują 49,6 % całkowitej powierzchni użytków rolnych. Cechą charakterystyczną tego regionu jest występowanie znacznych połaci gleb o wysokiej produktywności, klas I - III. Zgodnie z ww. aktem ochrona gruntów polega między innymi na: ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze lub nieleśne, zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej, rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze, zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych.

Wg klasyfikacji bonitacyjnej, uwzględniającej żyzność gleby, stosunki wodne w glebie, stopień kultury gleby i trudność jej uprawy w powiązaniu z agroklimatem, rzeźbą terenu oraz niektórymi elementami stosunków gospodarczych, na obszarze powiatu, w grupie gruntów ornych w zdecydowanej przewadze występują gleby o wysokiej i średniej wartości produkcyjnej, zaliczane do klasy III (IIIa i IIIb) oraz IV (IVa i IVb). W poszczególnych gminach powiatu gleby te zajmują nawet > 80 % powierzchni gruntów ornych. Gleby klasy V, o nieco gorszych stosunkach wodno-powietrznych, zajmują od 15 do 30 % w poszczególnych gminach, klasy VI natomiast od 1,2 do 8,1 %. Gleby o najwyższej żyzności, należące do klasy III to 5-30 % w poszczególnych gminach całego arealu gruntów ornych powiatu.

Gleby powiatu grójeckiego wykazują różny stopień podatności na degradację od bardzo niskiego po bardzo wysoki. I tak gleby o największej odporności występują wzdłuż dolin dużych rzeki - Wisły i Pilicy, jak również w centralnej części powiatu, na terenach gmin Grójec, Belsk Duży, Chynów, Warka, część południowa Nowego Miasta nad Pilicą. Nieco gorszymi parametrami, tj. średnią odpornością cechują się gleby w obrębie gmin Pniewy, Chynów, Goszczyn, Mogielnica, część północna Nowego Miasta nad Pilicą. Dużą podatność na degradację wykazują gleby w gminach Chynów, Błędów i Mogielnica, natomiast najniższą odpornością charakteryzują się gleby w wysuniętej najbardziej na zachód, w gminie Nowe Miasto nad Pilicą.

Niesprzyjającym czynnikiem jest niska zawartość niektórych substancji odżywczych azotu i potasu w glebach, a także przyswajalnych mikroelementów, takich jak bor, czy mangan. Na korzyść wartości produkcyjnych tutejszych gleb wpływa natomiast stosunkowo wysoka zasobność w składniki pokarmowe - fosfor i magnez. Tylko niewiele ponad 20 % gleb w powiecie wykazuje zbyt małe ich stężenia.

Grunty orne reprezentują większość kompleksów przydatności rolniczej, przy czym zdecydowanie dominują kompleksy pszenne i żytnie: 2, 4, 5, tj.: pszenno-dobry, żytni bardzo dobry i dobry, rozpowszechnione na obszarze całego powiatu. Kompleksy o gorszych stosunkach powietrzno-wodnych występują przede wszystkim pod lasami i tylko fragmenty znajdują się w użytkowaniu rolniczym. Niewielki procent powierzchni zajmują również kompleksy pszenne: 3 - pszenno-wadliwy oraz 6 i 7 żytni słaby i najsłabszy (gm. Chynów, Grójec, Nowe Miasto nad Pilicą).

Trwałe użytki zielone (łąki i pastwiska) zajmują 13,7 % powierzchni rolnych. W ich strukturze bonitacyjnej przeważają klasy III i IV (70-80 %). Klasa V występuje lokalnie (gm. Nowe Miasto nad



Pilicą). Trwałe użytki zielone, zajmujące przede wszystkim tereny w sąsiedztwie dolin rzecznych, a także licznych obniżen terenu, zaliczają się głównie do kompleksu średniego (2z), czasem słabego (3z).

#### 2.8.2.2. Użytkowanie powierzchni

W strukturze użytkowania gruntów dominują użytki rolne, zajmujące ok. 81% powierzchni powiatu (102 986 ha), z czego grunty orne zajmują ok. 48,3% ogólnej powierzchni użytków rolnych, a sady ok. 40% tej powierzchni. Pozostałe 11,7% przypada na łąki i pastwiska. Lasy i grunty leśne zajmują 13,1%, natomiast pozostałe grunty stanowią 8,2% powierzchni ogólnej<sup>9</sup>.

Tabela 18 Użytkowanie gruntów w gminach powiatu grójeckiego

Wyszczególnienie	Powierzchnia ogółem	Użytki rolne						Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty
		Razem	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska	Inne*		
		ha							
Powiat	126 774	102 968	49 717	34 970	6 069	8 008	4 204	17 241	6 565
Gmina i miasto Grójec	12 135	9 466	3 634	4 071	555	600	606	1 562	1 107
Gmina i miasto Mogielnica	14 099	12 032	6 252	2 559	864	1 972	385	1 515	552
Gmina i miasto Nowe Miasto	15 852	10 718	7 892	547	1 017	937	325	3 855	1 279
Gmina i miasto Warka	20 227	15 980	6 004	6 597	1 215	1 523	641	2 613	1 634
Gmina Belsk Duży	10 751	9 353	2822	5 513	264	367	387	1 046	352
Gmina Błędów	13 405	12 230	5003	6 167	361	226	473	775	400
Gmina Chynów	13 499	11 266	6092	2 522	814	1 343	495	1 793	440
Gmina Goszczyn	5 750	5 415	2566	2 412	104	137	196	167	168
Gmina Jasieniec	10 824	8 877	4610	2 624	692	603	348	1 629	318
Gmina Pniewy	10 232	7 631	4842	1 958	183	300	348	2 286	315

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010, GUS

Warunki rolnicze zwłaszcza w południowej i zachodniej części powiatu na które wpływa stan środowiska naturalnego – dobrej jakości, nieskażone gleby stwarzają możliwość rozwoju gospodarstw ekologicznych, a w połączeniu z urodą krajobrazu i walorami turystycznymi sprzyjają inwestowaniu w bazę turystyczną, a także rozwojowi agroturystyki.

#### 2.8.3. 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

<sup>9</sup> Wg danych Starostwa Powiatowego w Grójcu.



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-leciu 1971–2000 okres wegetacyjny w Polsce trwał 214 dni, natomiast w trzydziestoleciu 2021–2050 ma trwać 230 dni, a w latach 2071–2100: 255 dni. Różnica długości okresu wegetacyjnego pomiędzy końcem wieku XX i prognostycznymi 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 związane 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 mazowieckie. 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 przedsięwzięte następujące działania:

- zmniejszenie areалу 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 areалу uprawy roślin efektywniej wykorzystujących zasoby ciepła (roślin ciepłolubnych);
- prowadzenie regionizacji upraw w zależności od zasobów klimatycznogłębowych;
- 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.

#### 2.8.4. 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 Słaba jakość gleb
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	Zagrożenie zatruciem pszczół poprzez niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin

Źródło: opracowanie własne



## 2.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 2.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Efekty realizacji POŚ przeniesiono do rozdziału poniżej, gdzie przedstawiono dotychczasowe działania.

### 2.9.2. Ocena stanu aktualnego

#### 2.9.2.1. Zbiórka odpadów komunalnych

Na terenie powiatu grójeckiego 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, zamożność 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 gmin powiatu grójeckiego zamieszczone w rocznych sprawozdaniach z gospodarowania odpadami za lata 2014-2015, oraz dane dotyczące zarówno odpadów komunalnych jak i przemysłowych dostępne w Wojewódzkim Systemie Odpadowym oraz danych GUS.

Gospodarka odpadami w gminach powiatu grójeckiego oparta jest na zasadach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023 (WPGO 2012-20123) przyjęty uchwałą nr 211/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 października 2012 r. w sprawie uchwalenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023 z załącznikami. Należy jednak podkreślić fakt, iż na dzień opracowania niniejszego dokumentu Zarząd Województwa Mazowieckiego przekazał do opiniowania Ministra Środowiska w czerwcu 2016 r. projekt Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 - 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027.

Celem Planu aktualnie obowiązującego jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym planem gospodarki odpadami 2014 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 2016, poz. 353).

Dokument jest zgodny z aktualnymi przepisami prawa oraz z KPGO 2014 i przedstawia podział województwa na regiony gospodarowania odpadami. Główne cele strategiczne wynikające z KPGO 2014 to:

- uniezależnienie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO)

KPGO formułuje również dodatkowe cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych są to:





- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych 100% mieszkańców, najpóźniej do 2015 r.,
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, najpóźniej do 2015 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, aby nie było składowanych:
  - w 2013 r. więcej niż 50%,
  - w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do poziomu maks. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% ich masy do 2020 roku.

Gminy Belsk Duży, Błędów, Chynów, Goszczyn, Grójec, Jasieniec, Warka tworzą Związek Międzygminny „Natura”. Związek Międzygminny pod nazwą „Natura” z siedzibą w Grójcu został powołany przez Rady 11 gmin położonych w granicach powiatu grójeckiego ( Warka, Grójec, Belsk Duży, Błędów, Jasieniec, Goszczyn, Chynów, Pniewy i Mogielnica) i białobrzeskiego Promna, Wyśmierzyce). W dniu 19 kwietnia 2013 r. Związek został wpisany do Rejestru Związków Międzygminnych pod pozycją 309. Statut Związku Międzygminnego pod nazwą „Natura” ogłoszono w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego poz. 5198 w dniu 30 kwietnia 2013 r. Celem priorytetowym działania powstałego Związku było uporządkowanie gospodarki odpadami w gminach. Finalnie członkami Związku Międzygminnego pod nazwą „Natura” zwanym dalej Związkiem zostało 8 gmin, w tym 7 z terenu powiatu grójeckiego i jedna z powiatu białobrzeskiego: Gmina Grójec, Gmina Warka, Gmina Belsk Duży, Gmina Błędów, Gmina Chynów, Gmina Goszczyn, Gmina Jasieniec, Gmina Promna. Związek posiada osobowość prawną i wykonuje zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność. Zgodnie z przyjętym statutem gminy przekazały realizację gospodarki odpadami komunalnymi na rzecz Związku, który wykonuje swoje statutowe zadania, dotychczas wykonywane jako zadania własne gmin – uczestników Związku.

Dominującym systemem w zabudowie jednorodzinnej jest segregacja prowadzona „u źródła” poprzez gromadzenie poszczególnych odpadów (szkło, tworzywa sztuczne, papier i tektura, metale) w odpowiednio oznakowanych pojemnikach lub workach. Odbiorem odpadów komunalnych zostały objęte następujące frakcje odpadów:

- Odpady zbierane w sposób nieselektywny:
  - odpady komunalne zmieszane - częstotliwość odbioru powyższych odpadów 1 raz w miesiącu, wg harmonogramu uzgodnionego przez Wykonawcę z Zamawiającym.
- Odpady zbierane w sposób selektywny:
  - odpady kuchenne – pozostałości potraw i produktów spożywczych, resztki warzyw i owoców, skorupki, obierki
  - odpady roślinne – kwiaty cięte i doniczkowe, skoszona trawa, chwasty, liście, itp.
  - pozostałe odpady z wyjątkiem odpadów niebezpiecznych – popiół z pieców i kominków, pampersy i tym podobne odpady higieniczne, zużyte ręczniki papierowe i chusteczki higieniczne itp.
  - papier i tekturę oraz opakowania z papieru i tektury- gazety, czasopisma, zeszyty, pudełka kartonowe itp.
  - tworzywa sztuczne oraz opakowania z tworzyw sztucznych – butelki po napojach, butelki po środkach czystości, opakowania po produktach spożywczych, zabawki, folie i torebki z tworzyw sztucznych itp.
  - opakowania wielomateriałowe – kartoniki po mleku, sokach itp.
  - szkło oraz opakowania ze szkła – butelki, słoiki itp.
  - metale oraz opakowania metalowe – puszki po produktach spożywczych, puszki aluminiowe po napojach, garnki itp.
  - tkaniny – zużyta odzież, tkaniny itp.

Od 01 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminach powiatu grójeckiego odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku. W oparciu o zapisy

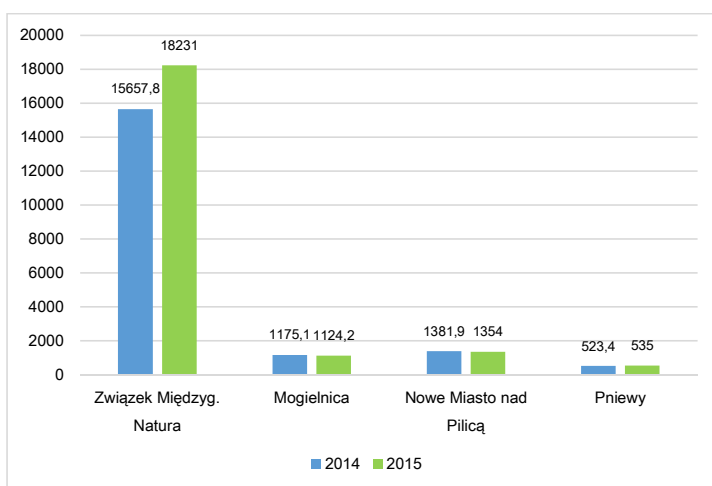


powyższej ustawy Rady Gmin i Miast uchwały akty prawa miejscowego regulujące zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Przyjęto zasadę, w której wszystkie nieruchomości zarówno zamieszkałe i niezamieszkałe objęte są gminnym systemem odbioru i zagospodarowania odpadów. 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 Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Obecnie na terenie gmin z terenu powiatu grójeckiego funkcjonują 4 PSZOK-i:

- na terenie Związku Międzygminnego „Natura” – 3 szt., (w Kobylinie 1D, Chynowie, Błędowie)
- Nowe Miasto nad Pilicą -1 szt. (zlokalizowany jest na terenie składowiska odpadów w Nowych Łęgonicach).

#### 2.9.2.2. Ilości odebranych odpadów komunalnych na terenie powiatu

Według stanu na dzień 31.12.2015 r. liczba mieszkańców w powiecie grójeckim objęta systemem gospodarki odpadami wyniosła 87 589 (w 2014 r. 87 726).



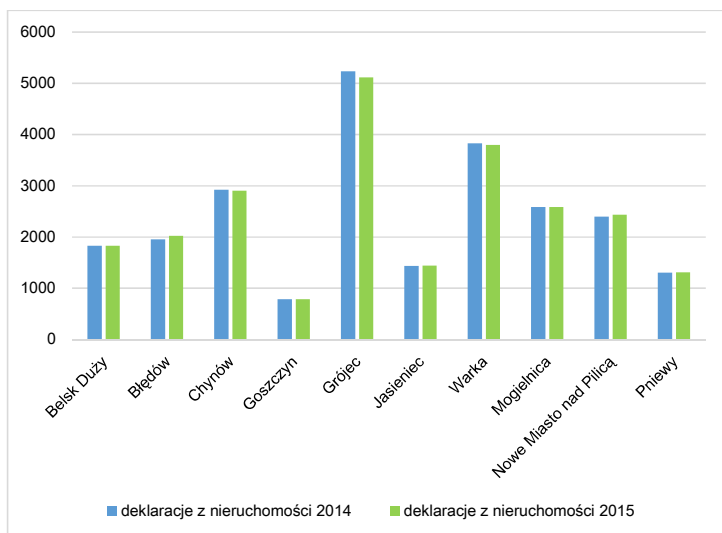
Rysunek 25 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w gminach powiatu grójeckiego w latach 2014-2015 (Mg)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy stanu gospodarki odpadami za lata 2014-2015 z poszczególnych gmin powiatu grójeckiego

Łącznie z terenu gmin powiatu grójeckiego zebrano 18 738,2 Mg w 2014 r. zmieszanych odpadów komunalnych, a w 2015 r. – 21 244,2 Mg. Średnia ilość odpadów na mieszkańca, odebranych z terenu gmin należących powiatu grójeckiego wyniosła w 2014 r. 188,6 kg w 2015 r. 246 kg na osobę. W stosunku do danych GUS dla województwa Mazowieckiego 324 kg na mieszkańca co wskazuje że dane te są poniżej średniej, ale dla okręgu radomskiego do którego należą gminy powiatu stosunek ten jest zbliżony i kształtuje się na poziomie około 217 kg (średnia 2014/2015) na mieszkańca. Zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych objętych było ok. 24 218 budynków w 2015 r. i 24 286 w 2014 r.

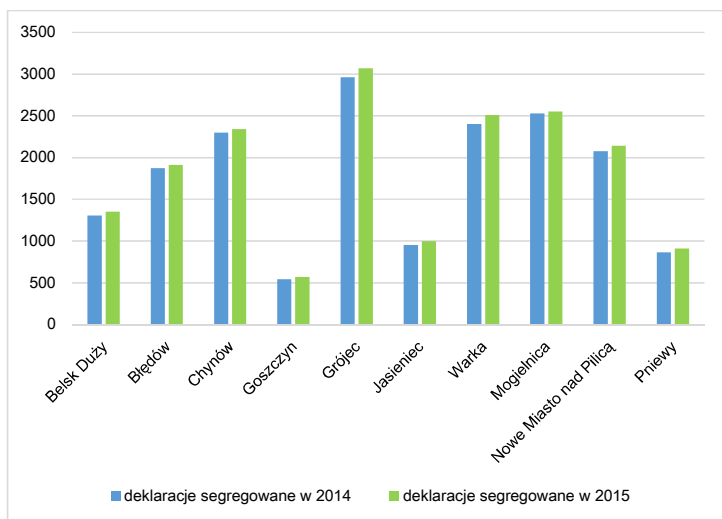


Oprócz systemu zbierania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie powiatu istnieje system selektywnego zbierania odpadów. Selektywnie zbierane są odpady opakowaniowe: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji, odpady niebezpieczne, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt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



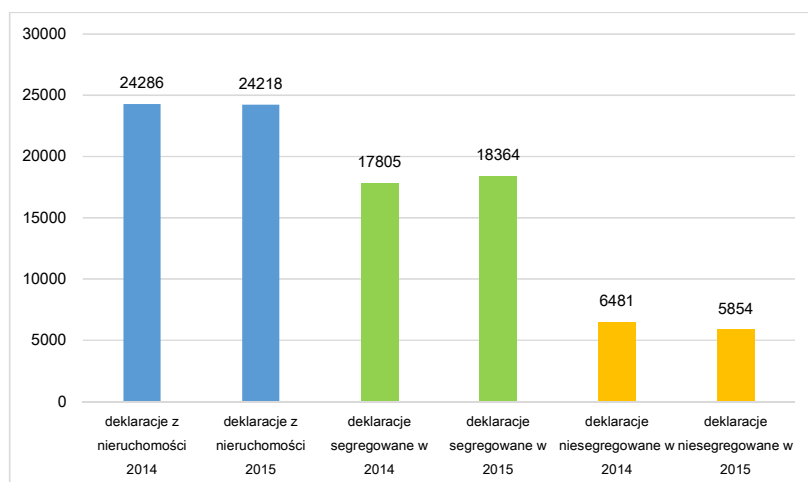
Rysunek 26 Liczba deklaracji w gminach powiatu grójeckiego w latach 2014-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy stanu gospodarki odpadami za lata 2014-2015 z poszczególnych gmin powiatu grójeckiego



Rysunek 27 Liczba deklaracji z podziałem na segregowane odpady w gminach powiatu grójeckiego w latach 2014-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy stanu gospodarki odpadami za lata 2014-2015 z poszczególnych gmin powiatu grójeckiego



Rysunek 28 Liczba deklaracji ogółem na terenie powiatu grójeckiego w latach 2014-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Analizy stanu gospodarki odpadami za lata 2014-2015 z poszczególnych gmin powiatu grójeckiego

Z powyższych danych zawartych w tabeli wynika że zmniejsza się ilość deklaracji na niesegregowane a wzrasta ilości deklaracji na odpady segregowane, co w kontekście obowiązującej ustawy można przyjąć, iż świadomość społeczna wzrasta.

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 ograniczenia 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 2015 wynosi PR=50%.

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. W poszczególnych gminach sytuacja w 2015 r. wygląda następująco:

- Związek Międzygminny Natura osiągnęła poziom ograniczenia (TR) w wysokości TR = 52,69%, zatem osiągnięty poziom nie spełnia wymogów rozporządzenia,
- Gmina Mogielnica osiągnęła poziom ograniczenia (TR) w wysokości TR = 0%, zatem osiągnięty poziom spełnia wymogi rozporządzenia,
- Gmina Nowe Miasto nad Pilicą osiągnęła poziom ograniczenia (TR) w wysokości TR = 0%, zatem osiągnięty poziom spełnia wymogi rozporządzenia,
- Gmina Pniewy osiągnęła poziom ograniczenia (TR) w wysokości TR = 0%, zatem osiągnięty poziom spełnia wymogi rozporządzenia,

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, dla 2015 roku powinien wynosić minimum 16%. W poszczególnych gminach sytuacja wygląda następująco:

- Związek Międzygminny Natura 41,67%,
- Gmina Mogielnica 33,66%,
- Gmina Nowe Miasto nad Pilicą 22,1%,



- Gmina Pniewy 18%.

W 2015 r. wszystkie gminy powiatu grójeckiego osiągnęły wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła.

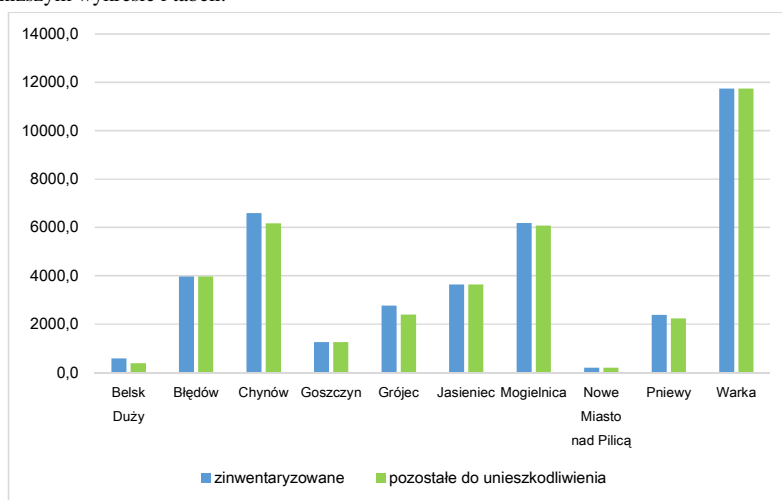
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645), poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, dla 2015 roku powinien wynosić minimum 40%. W poszczególnych gminach sytuacja wygląda następująco:

- Związek Międzygminny Natura 100%,
- Gmina Mogielnica 100%,
- Gmina Nowe Miasto nad Pilicą 89,3%,
- Gmina Pniewy 100%.

W 2015 r. wszystkie gminy powiatu grójeckiego osiągnęły wymagane przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

#### 2.9.2.3. Wyroby zawierające azbest na terenie powiatu

Na terenie powiatu grójeckiego zinventaryzowano 39 325,83 Mg odpadów zawierających azbest, w tym 38 175,13 Mg należące do osób fizycznych oraz 1 150,7 Mg należące do osób prawnych (stan na 30.09.2016 r.).<sup>10</sup> W poszczególnych gminach ilości wyrobów zawierających azbest przedstawiono na poniższym wykresie i tabeli.



Rysunek 29 Ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu grójeckiego (Mg)

Źródło: dane z gmin oraz [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl), stan na 30.09.2016 r.

<sup>10</sup> [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)



Tabela 19 Ilość wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu grójeckiego

Gmina	zinventoryzowane	unieszkodliwione	pozostałe do unieszkodliwienia
Belsk Duży	582,8	191,359	391,5
Błędów	3972,3	0	3972,3
Chynów	6594,5	424,83	6169,7
Goszczyn	1261,2	0,902	1260,3
Grójec	2772,5	369,696	2402,8
Jasieniec	3637,2	0	3637,2
Mogielnica	6181,2	105,005	6076,2
Nowe Miasto nad Pilicą	201,9	0	201,9
Pniewy	2378,3	136,244	2242,1
Warka	11744,0	11,462	11732,6
Powiat (razem)	39325,8	1239,5	38086,3

Źródło: dane z gmin oraz [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl), stan na 30.09.2016 r.

Gminy powiatu grójeckiego stworzyły zasady dotyczące finansowania działań podejmowanych przez prywatnych właścicieli budynków w zakresie usuwania materiałów azbestowych, co zwiększa stopień ich usunięcia. Praktycznie co roku gminy pozyskują fundusze na demontaż i unieszkodliwienie wyrobów azbestowych.

#### Gmina Nowe Miasto nad Pilicą

Gmina przygotowała do odbioru, i utylizacji odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu Gminy Nowe Miasto nad Pilicą. Zadanie dofinansowano przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie [www.wfosigw.pl](http://www.wfosigw.pl) oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (2014r. w formie dotacji, w kwocie 13.500,00 zł)

#### Gmina Warka

Studium wykonalności projektów dotyczących środowiska realizowanych na terenie Gminy, wywóz płyt azbestowo-cementowych (2014r. 71 861,46 zł)

#### Gmina Belsk Duży

Gmina w okresie sprawozdawczym realizowała co roku zadania dotyczące utylizacji wyrobów zawierających azbest:

- Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych z terenu gminy (2012 r., 14.339,50 zł)
- Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Belsk Duży zostało dofinansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w formie dotacji. Dzięki zdobyciu dofinansowania, 69 osób mogło wymienić swoje pokrycia dachowe. Z terenu gminy usunięto ponad 225 ton odpadu niebezpiecznego jakim jest azbest (2013r., 82.225,62 zł),
- Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Belsk Duży zostało dofinansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w formie dotacji w kwocie 13.500,00 zł (2014r., 19 715,60 zł).

#### Gmina Błędów

Gmina w 2015 r. przeprowadziła inwentaryzację azbestu oraz podjęła Uchwałę nr XIII.22.2015 w sprawie przyjęcia programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Błędów.

#### Gmina Chynów

Realizacja gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest - usunięto i przekazano do składowania następujące ilości wyrobów azbestowych: w roku 2014 - 127,33 Mg, koszt 31.628 zł, w 2015 r. - 150,5 Mg, koszt 37.324 zł.



### 2.9.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
Prawie wszyscy mieszkańcy gospodarują odpadami zgodnie z przepisami	Brak terenowej inwentaryzacji azbestu i oszacowania realnej skali problemu w niektórych gminach
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
Uszczelnienie systemu gospodarki odpadami	W wyniku rozwoju turystyki istnieje niebezpieczeństwo przywożenia odpadów na teren powiatu

Źródło: opracowanie własne

## 2.10. Zasoby przyrodnicze

### 2.10.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Zachowanie dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego obszaru powiatu grójeckiego oraz wykorzystanie go na potrzeby wzrostu tożsamości lokalnej mieszkańców obszaru oraz pod rozwój turystyki i rolnictwa, w tym ekologicznego	<p>Powiat Grójecki w okresie sprawozdawczym realizował zadania z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zabiegi pielęgnacyjne zieleni, ochrona kasztanowców,</li> <li>• zakup sadzonek drzew i krzewów (2012 r. zagospodarowanie zieleni w DPS Lesznowola) -</li> <li>• Zabiegi pielęgnacyjne w obrębie korony brzozy w m. Grójec</li> <li>• ochrona kasztanowców w m. Grójec i Wola Pniewska</li> <li>• ochrona kasztanowców w drodze powiatowej relacji Nowe Miasto – Falęcice w m. Świdno</li> </ul> <p>Rewitalizacja parku Muzeum w Warce w ramach zadania "Rewitalizacja Zespołu Pałacowo-Parkowego w Warce" (2010-2015)</p>	<p>Bieżące utrzymanie terenów zieleni</p> <p>Rewitalizacja 1 obiektu</p>
Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	<p>Powiat Grójecki był współorganizatorem w latach 2012-2014 z KRUS Placówka Terenowa w Grójcu konkursu dla rolników i sołtysów oraz dzieci z zakresu BHP, higieny pracy i ekologii. Celem Konkursu było upowszechnianie wśród ubezpieczonych rolników wiedzy z zakresu ekologii, ochrony zdrowia i życia w gospodarstwie rolnym. Ważnym aspektem poruszonym w ramach konkursu było również zmniejszenie skutków degradacji środowiska naturalnego spowodowanej działalnością rolniczą.</p> <p>W trosce o środowisko Szkoła Podstawowa w Łęczeszycach zorganizowała i przeprowadziła Gminny Konkurs Ekologiczny. W 2014r. rywalizowali uczniowie szkół podstawowych z gminy Belsk Duży. Głównym celem konkursu jest kształtowanie świadomości ekologicznej wśród młodzieży szkolnej, a także propagowanie obchodów związanych z Dniem Ziemi.</p> <p>Na terenie gminy Goszczyn zadania z zakresu edukacji ekologicznej realizowane były przez m.in.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zespół Szkół Publicznych w Goszczynie, w tym: rodzinny konkurs plastyczny „Eko – zabawka”, konkursu „czysto i ekologicznie w gminie Goszczyn”, konkurs plastyczny „barwy przyrody”, test wiedzy ekologicznej.</li> </ul> <p>Uczniowie z PSP Jasieniec w 2014 r. wzięli udział w VII edycji Międzynarodowego Konkursu Ekologiczno – Przyrodniczego "Świat Ptasich Prawd".</p>	<p>5-10 akcji rocznie z zakresu edukacji ekologicznej</p>



Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH		
Cel krótkoterminowe do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Przygotowanie, opiniowanie i konsultacje planów zadań ochronnych obszarów NATURA 2000	<b>„Dolina Pilicy” (PLB140003)</b> 31 marca 2014 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie podpisał zarządzenia w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 „Dolina Pilicy”. <b>„Dolina Dolnej Pilicy”( PLH140016)</b> 31 marca 2014 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie podpisał zarządzenia w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 „Dolina Dolnej Pilicy”.	2 plany zadań ochronnych
Zachowanie i przywrócenie siedlisk roślin i zwierząt oraz zapobieganie ich fragmentacji	W 2012 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie wydał decyzję nakazującą przywrócenie do stanu poprzedniego obszarów Natura 2000: PLB140003 Dolina Pilicy i PLH140016 Dolina Dolnej Pilicy. Wspólnota Gruntowa Wsi Gostomia przystąpiła do realizacji ustaleń wynikających z tej decyzji. Do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie Wydział Spraw Terenowych II w Radomiu został złożony przez Wspólnotę „Projekt przywrócenia stanu poprzedniego terenu zlokalizowanego w miejscowości Gostomia, gm. Nowe Miasto nad Pilicą, pow. Grójecki”. Zakłada on głównie działania zmierzające do zahamowania odpływu wody z siedlisk przyrodniczych i powstrzymanie ich degradacji oraz przywrócenie ich poprzedniego stanu. Projekt ten został pozytywnie zaakceptowany w marcu 2014 roku przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Warszawie. Szybka i sprawna realizacja prac naprawczych powinna przyczynić się do przywrócenia właściwego stanu siedlisk przyrodniczych objętych ochroną w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.	1 działanie o zachowanie siedlisk
Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne zieleni przydrożnej	<b>MZDW w Warszawie</b> Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie na przełomie lat 2013-2015 przebudował lub wymienił skład gatunkowy zadrzewień przydrożnych oraz nasadzeń zastępczych, wycinki drzew w ilości 1 032 sztuki. <b>GDDKiA w Warszawie</b> Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie w ramach bieżącego utrzymania dróg krajowych na terenie powiatu grójeckiego wykonał wycinkę drzew w ilości 49 sztuk.	1 081 sztuk drzew
Zachowanie dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego obszaru powiatu grójeckiego oraz wykorzystanie go na potrzeby wzrostu tożsamości lokalnej mieszkańców obszaru oraz pod rozwój turystyki i rolnictwa, w tym ekologicznego	Zgodnie z porozumieniem zawartym w dniu 16 września 2014 roku pomiędzy Gminą Nowe Miasto, Powiatem Grójeckim a Nadleśnictwem Grójec została udostępniona dla mieszkańców gminy Nowe Miasto nad Pilicą droga zwana „drogą okopaną” będąca własnością Lasów Państwowych. Użyczenie tej drogi umożliwi Gminie w najbliższym czasie wytyczenie i oznaczenie trasy jako szlaku turystycznego dla mieszkańców i turystów. Trasa Nowe Miasto – Gostomia – most drewniany – Waliska – Nowe Miasto o długości ok. 14 km po przystosowaniu będzie atrakcją dla osób odwiedzających naszą gminę. Szlak położony jest w Dolinie Pilicy i swoim pięknem urzeka wszystkich poruszających się po nim. <b>FUNDACJA RZEKI JEZIORKI</b> Fundacja w latach 2012-2014 roku skupiła się na kontynuacji realizacji zadań w ramach koncepcji zagospodarowania zbiornika wodnego na rzece Jeziorka w m. Osieczek gm. Pniewy i utrzymania terenów przyległych do zbiornika przyjaznymi do środowiska naturalnego, a także jako miejsca rekreacyjnego dla mieszkańców gminy Pniewy	5 działań w ramach zachowania dziedzictwa





Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH		
Cel krótkoterminowe do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
	<p><i>i osób przyjezdnych. W tym zakresie w 2013 roku nie nastąpiło pełne skoordynowanie działań Fundacji z władzami samorządowymi gminy Pniewy (Wójt, Rada Gminy).</i></p> <p><b>STOWARZYSZENIE W.A.R.K.A.</b></p> <p><i>Stowarzyszenie W.A.R.K.A. w 2012 r. zrealizowało projekt Lokalne Produkty Turystyczne sukcesem Krainy Kwitnących Sadów. Projekt był realizowany na obszarze Lokalnej Grupy Działania Kraina Kwitnących Sadów – w tym Gminy Belsk Duży. Projekt współfinansowany ze środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.</i></p> <p><b>GMINA MOGIELNICA</b></p> <p><i>Gmina Mogielnica w latach 2013-2014 zrealizowała dwa projekty:</i></p> <p><i>"Zagospodarowanie rekreacyjne stawu w miejscowości Pawłowice" współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Poziom dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Rolnego wynosi 80%. Celem operacji było rozwijanie aktywnych form integracji społecznej i umożliwienie dostępu do nich poprzez budowę wiaty rekreacyjnej wraz z zagospodarowaniem terenu przy stawie w miejscowości Pawłowice. Teren jest wykorzystywany do organizacji zebrań wiejskich, zagospodarowania wolnego czasu dzieciom i młodzieży oraz do rozwoju organizacji społecznych.</i></p> <p><i>Drugi projekt pt.: "Zagospodarowanie rekreacyjne terenu nad rzeką Lubianką we wsi Pączew" był współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Poziom dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Rolnego wynosi 80%.</i></p> <p><b>GMINA WARKA</b></p> <p><i>Przebudowa Parku przy ul. Franciszkańskiej (2013r. 6 671,19 zł; 2014r. 23 653,83 zł)</i></p>	
Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska ZWIĘKSZENIE LESISTOŚCI		
<i>Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej w obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych</i>	<p><i>Starostwo Grójec wykonuje corocznie zabiegi pielęgnacyjne i odnowieniowe na swoich terenach w następujących ilościach:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>– 17,5 ha odnowienia na powierzchni,</i></li><li><i>– 38 ha pielęgnowanie lasu na powierzchni</i></li></ul>	<p><i>Rocznie 17,5 ha odnowienia na powierzchni lasów prywatnych</i></p> <p><i>Rocznie 38 ha pielęgnowanie lasu na powierzchni lasów prywatnych</i></p>
<i>Aktualizacja uproszczonych planów urzędzenia lasów niestanowiących własności skarbu Państwa</i>	<p><i>Nie było potrzeby aktualizowania UPUL gdyż prace z tym związane zakończone zostały w 2010 r.</i></p>	

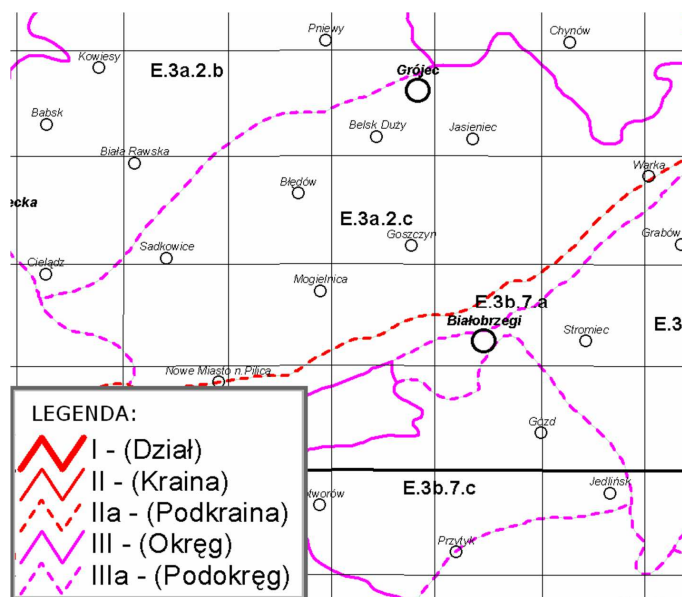


Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH		
Cel krótkoterminowe do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Realizacja wytycznych „Programu ochrony przyrody” nadleśnictw	Nadleśnictwo Grójec wykonało zabiegi pielęgnacyjne i odnowieniowe na swoich terenach w następujących ilościach: <ul style="list-style-type: none"><li>– w roku 2013 - odnowienia na powierzchni 81 ha, pielęgnowanie lasu na powierzchni 1202 ha,</li><li>– w roku 2014 - odnowienia na powierzchni 57 ha, pielęgnowanie lasu na powierzchni 952 ha,</li><li>– w roku 2015 - odnowienia na powierzchni 74,32 ha, pielęgnowanie lasu na powierzchni 315,83 ha.</li></ul>	Rocznie 71 ha odnowienia na powierzchni lasów państwowych  Rocznie 823 ha pielęgnowanie lasu na powierzchni lasów państwowych

## 2.10.2. Ocena stanu aktualnego

### 2.10.2.1. Siedliska przyrodnicze

Zgodnie z przyrodniczo – leśną regionalizacją Polski, powiat grójcki położony jest w podokręgu Grójeczko-Kaleński (E.3a.2.c), okręg Wysoczyzny Rawskiej, Podkraina Południowomazowiecka, Kraina Południowomazowiecko-Podlaska, Dział Mazowiecko-Poleski.



Rysunek 30 Podział geobotaniczny powiatu grójckiego

Źródło: Matuszkiewicz J.M., 1994, 42.5. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne 1:2 500 000. 1. Krajobrazy roślinne, 2. Regiony geobotaniczne (w:) Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, IGIPIZ PAN, Główny Geodeta Kraju, Warszawa

Charakterystyczny krajobraz powiatu grójckiego, położonego w przeważającej części na obszarze Wysoczyzny Rawskiej, stanowiącej część Krainy Mazowiecko-Podlaskiej, reprezentują największe kompleksy leśne:

- „Nowe Miasto”, ok. 3 700 ha



- Boglewice-Rytomoczydła, o powierzchni ok. 1360 ha, położony w rejonie miejscowości Boglewice i Rytomoczydła w gminie Jasieniec
- Modrzewina, o powierzchni ok. 400 ha, położony na północy gminy Belsk Duży
- Łęczyszyce, o powierzchni pow. 500 ha, położony na południu gminy Belsk Duży

Dominującymi siedliskami w lasach są: bór świeży i bór mieszany świeży, na niewielkich połaciach występują siedliska lasowe, a w dolinach rzek Pilicy i Mogielanki lasy łąkowe. Lasy nie tworzą dużych zwartych kompleksów, a jedynie kilka większych i wiele mniejszych. Zajmują przede wszystkim siedliska uboższe i mniej przydatne z punktu widzenia produkcji rolnej: siedliska borowe lub podmokłe siedliska łąkowe. Są to przeważnie lasy sosnowe z domieszką dębu, brzozy i innych gatunków liściastych - drzewostany dębowe, grabowo-dębowe, brzozowo-dębowe, brzozowe i olchowe.

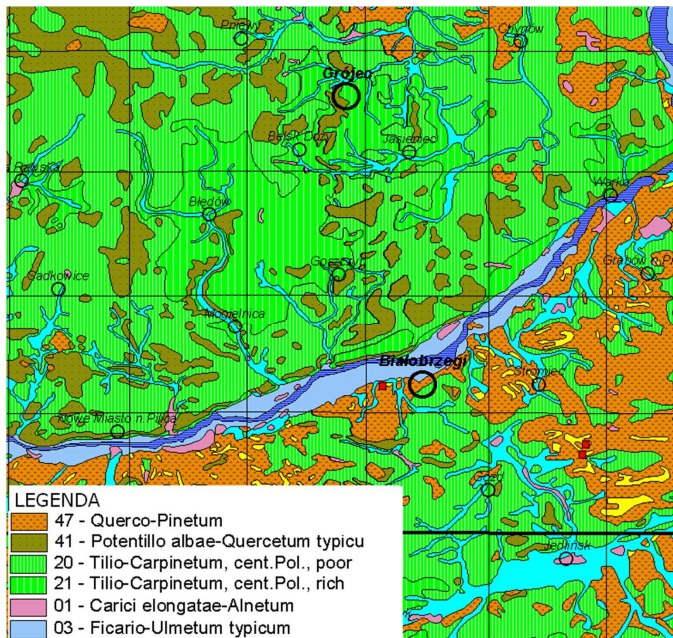
Ponadto, na terenie powiatu występują grunty zadrzewione o powierzchni łącznej 1 803 ha, które w większości (77 %) stanowią własność prywatną. Są to głównie lite drzewostany olsowe.

Podstawowym elementem rusztu ekologicznego w obrębie powiatu pozostają doliny rzek: Pilicy, Mogielanki, Jeziorki, Kraski, Molnicy i ich dopływów.

Ze względu na znaczną intensywność przekształcenia szaty roślinnej na terenie powiatu wszystkie połacie roślinności o bogatszym składzie gatunkowym posiadają istotne znaczenie dla przebiegu procesów biologicznych. Są to: zadrzewienia cmentarzy, zieleń towarzysząca obiektom użyteczności publicznej, zabudowie zagrodowej i mieszkaniowej, zadrzewienia przydrożne i zadrzewienia śródpolne.

W krajobrazie rolniczym o znacznej intensywności, jaki charakteryzuje obszar powiatu, istotne znaczenie dla utrzymania funkcjonowania biologicznego posiadają także małoprzestrzenne formy takie jak: aleje drzew przydrożnych, parki przydworskie, zadrzewienia cmentarzy, ogrody przydomowe, oczka wodne itp.

Na skutek działalności człowieka szata roślinna tego obszaru jest dosyć mocno zmieniona i odbiega zasadniczo od układów pierwotnych, co wynika z porównania jej stanu aktualnego z mapą roślinności potencjalnej. Roślinność przedstawia się jako mozaika zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych i antropogenicznych.



Rysunek 31 Potencjalna roślinność naturalna na terenie powiatu grójckiego

Źródło: Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej rozumie się hipotetyczny stan roślinności, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez siedlisko. Potencjalna roślinność naturalna opisywana jest przy pomocy podstawowych typologicznych jednostek geobotanicznych, jakimi są zespoły roślinne. Używane w legendzie mapy potencjalnej roślinności naturalnej łacińskie nazwy zbiorowisk są znanymi z badań w danym regionie końcowymi etapami w szeregu rozwojowym zbiorowisk roślinnych w sukcesji pierwotnej lub wtórnej, które możliwe są do zrealizowania na danym siedlisku.

Potencjalna roślinność naturalna opisuje ekologiczną specyfikę siedlisk w stanie takim, w jakim się one w danym momencie znajdują, to jest z uwzględnieniem wszystkich istotnych i trwałych przekształceń w siedlisku jakie zostały wprowadzone przez człowieka.

Wraz ze zmianą sposobu użytkowania powierzchni zmianie ulega szata roślinna. Dominującą roślinnością potencjalną tego terenu jest pięć zespołów roślinności. Są to:

- grąd subkontynentalny lipowo-dębowo-grabowy (*Tilio-Carpinetum*), wielogatunkowe lasy liściaste w typie lasu świeżego i wilgotnego z dominacją dębu szypułkowego i graba *Carpinus betulus*, z udziałem buka *Fagus sylvatica*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, świerka i jodły *Abies alba*.
- świetlista dąbrowa (*Potentillo albae-Quercetum typicum*) – zbiorowisko w typie siedliskowym lasu mieszanego wykształcające się na umiarkowanie żyznych, stosunkowo suchych glebach brunatnych kwaśnych, z dominacją dębu bezszypułkowego *Quercus petraea* oraz stałą naturalną domieszką sosny w drzewostanie. Wyróżniające się stałym udziałem w runie gatunków ciepłolubnych i światłolubnych,



- kontynentalny bór mieszany (*Pino-Quercetum* = *Quercus roboris* - *Pinetum*) – mezotroficzne zbiorowisko leśne z udziałem w drzewostanie sosny oraz dębu, nawiązujące florystycznie i siedliskowo z jednej strony do borów sosnowych, a z drugiej do zbiorowisk z klasy *Quercus-Fagetalia*: ciepłolubnych dąbrów i uboższych postaci grądów,
- ols środkowoeuropejski (*Carici elongatae-Alnetum* sensu lato = *Ribis nigri-Alnetum*: mezo- i eutroficzne zbiorowisko z wyraźną strukturą kępkowo-dolinkową runa i *Sphagno squarrosi-Alnetum*: ubogie mezotroficzne zbiorowisko z obfitym występowaniem torfowców oraz z udziałem oligotroficznych gatunków torfowisk przejściowych i borów) – bagienne lasy z panującą olszą czarną *Alnus glutinosa* wykształcające się na glebach torfowych w bezodpływowych zagłębieniach terenu. Głównym czynnikiem siedliskotwórczym jest zasilanie przez wody opadowe przy niskim poziomie wód gruntowych lub przez wysoko stojące wody gruntowe.
- nizowe nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe w strefie zalewów epizodycznych (*Ficario- Ulmetum typicum*) – wielogatunkowy las złożony z jesionu *Fraxinus excelsior*, wiązu pospolitego *Ulmus minor*, dębu szypułkowego *Quercus robur* z domieszką olszy czarnej, wiązu górskiego *Ulmus glabra* i szypułkowego *Ulmus laevis*, występujący na skrzydłach dolin wielkich rzek w strefie epizodycznych zalewów, na glebie typu próchnicznej i wilgotnej mady.

Aktualnie roślinność rzeczywista rzadko lub w ogóle nie zgadza się z przedstawioną na tym terenie roślinnością potencjalną. Dotyczy to także istniejących powierzchni leśnych, na co wskazuje struktura siedliskowa obecnych lasów.

#### 2.10.2.2. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu

W 2015 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu grójeckiego wynosiła 80 290 ha, co stanowiło 63% powierzchni powiatu.

Formami ochronnymi przyrody na terenie powiatu grójeckiego są: obszary chronionego krajobrazu (2), rezerваты przyrody (4), zespół przyrodniczo – krajobrazowe (1), obszary Natura 2000 (3) oraz 66 pomników przyrody, które tworzą tzw. system obszarów i obiektów prawnie chronionych. Jest to układ przestrzenny wzajemnie uzupełniających się form ochrony przyrody, mający na celu zapewnienie warunków utrzymywania samoregulacji procesów przyrodniczych, naturalnych warunków hydrologicznych oraz właściwego korzystania z rekreacji i turystyki.

Tabela 20 Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie powiatu

L.P.	Nazwa obszaru	Pow. w gran. powiatu [ha]	Gmina	Cel ochrony
Rezerваты przyrody				
1	Jezióra - Olszyny	5,06	Pniewy	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego siedliska grądowego
2	Łęgac nad Jeziorką	37,31	Grójec	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnych zbiorowisk leśnych w dolinie rzeki Jeziorki
3	Modrzewina	332,15	Belsk Duży	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie na Wysoczyźnie Rawskiej najbardziej na północ wysuniętego stanowiska modrzewia europejskiego - podgatunek modrzew polski, cennego ze względów przyrodniczych i naukowych.
4	Tomczyce	58,46	Mogielnica	Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowo-turystycznych fragmentu boru sosnowego z domieszką innych drzew w dolinie rzeki Pilicy
Obszary Chronionego Krajobrazu				



L.P.	Nazwa obszaru	Pow. w gran. powiatu [ha]	Gmina	Cel ochrony
1	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki	63 422	Warka Mogielnica Nowe Miasta n. Pilicą	Tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych
2	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Jeziorki	16 020	Belsk Duży Błędów Grójec Pniewy	Tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych
<i>Zespół przyrodniczo - krajobrazowy</i>				
1	Dolina Rzeki Mogielanki	415	Mogielnica Pniewy	Zatorfiona dolina rzeczna ze śladami wydobywania w przeszłości torfu, niewielkie wydmy oraz wzgórza i pagórki moren czołowych, fragmenty łągu olszowego z licznymi niewielkimi zbiornikami wodnymi, siedliska roślin i zwierząt w tym wielu gatunków chronionych naturalnie meandrujące koryto rzeki Mogielanki, wartości krajobrazu kulturowego i wartości historyczne terenu na czele ze śladami bagiennej ośrodka kultu pogańskiego z pierwszego tysiąclecia oraz ruiny starych młynów wodnych ze stawami młyńskimi

Źródło: Rejestr obszarów chronionych województwa mazowieckiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, stan na dzień 28.06.2016 r.

W granicach administracyjnych powiatu grójeckiego znajdują się specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), które wyznaczają obszary NATURA 2000 na terenie całego kraju. Należą do nich:

- „Dolina Pilicy” (PLB140003),
- „Dolina Środkowej Wisły” (PLB140004),
- „Dolina Dolnej Pilicy” ( PLH140016).

„Dolina Pilicy” (OSO PLB140003) to obszar o powierzchni 35 356,3 ha ( w powiecie grójeckim – ok. 12 000 ha), obejmujący 80 km równoleżnikowy odcinek Pilicy, szeroki na 1-5 km, między Inowłodzem a Ostrówkiem Mniszewem. Na terenie powiatu grójeckiego znajdują się obszar rezerwatu „Tomczyce” oraz tereny Obszaru Chronionego Krajobrazu: Doliny Rzeki Pilicy i Drzewiczki. Ostoję ustanowiono ze względu na ochronę miejsc rozrodu i bytowania co najmniej 32 gatunków ptaków zawartych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na terenie ostoi stwierdzono występowanie 56 lęgowych gatunków ptaków związanych z siedliskami bagiennymi i wodnymi. Bardzo ciekawy, mozaikowy układ siedlisk i roślinności, charakteryzujący tereny Dolnej Pilicy, wynika ze zróżnicowanej pod względem wilgotności i składu gleby. Z tego obszaru podawanych jest 9 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

W ostoi utrzymują się duże kompleksy łąk, pozostałości naturalnych lasów "spalskich", z których najcenniejsze są płaty starych dąbrów oraz dobrze zachowane lasy lęgowe. Stwierdzono tu również występowanie około 575 gatunków roślin naczyniowych, w tym rzadkich, zagrożonych i prawnie chronionych.

„Dolina Środkowej Wisły” (OSO PLB140004) to obszar o powierzchni 30 848 ha (w powiecie grójeckim – ok. 450 ha), obejmujący długi odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Plockiem. Na terenie powiatu grójeckiego zajmuje fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu: Doliny Rzeki Pilicy i Drzewiczki. Tereny ostoi zachowują naturalny charakter rzeki roztokowej, obfitującej w liczne wyspy, w postaci piaszczystych łąk czy dobrze uformowanych wysp porośniętych roślinnością zielną. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmowane są przez zarośla wikliny, łąki i pastwiska, a także pozostałości



lasów łęgowych. Ostoję ustanowiono ze względu na występowanie w jej granicach co najmniej 22 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 9 gat. z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar ten jest bardzo ważny dla ptaków wodno-błotnych zarówno zimujących jak i migrujących (około 50 gat.).

„Dolina Dolnej Pilicy” to obszar zajmujący powierzchnię 31 821, 57 ha. Na terenie powiatu w większości położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu: Doliny Rzeki Pilicy i Drzewiczki oraz rezerwatu „Tomczyce”. Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną. Część południowa doliny Pilicy jest płaska, w znacznym stopniu pokryta lasami. Rzeka na tym odcinku meandruje, tworząc liczne wysepki, łachy i ławice piasku. Niskie wyspy są nagie, wyższe porośnięte zaroślami wierzbowymi. Koryto Pilicy ma tu szerokość 100-150 m i łączy się z licznymi starorzeczami, zarośniętymi w różnym stopniu. W części południowo-zachodniej na powierzchni kilkuset ha rozciągają się tzw. Błota Brudzewskie, największe torfowisko w dolinie. Na południu, w okolicy miejscowości Promna, występuje kompleks trofianek. Na obszarze ostoi zlokalizowanych jest 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 9 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Ostoja w znacznej części pokrywa się z OSO „Dolina Pilicy”.

Obszary sieci Natura 2000 zajmują ok. 10 % powierzchni powiatu grójeckiego.

**Pomniki przyrody.** Poniżej w tabeli zestawiono poszczególne pomniki przyrody ożywionej na terenie powiatu grójeckiego.

Tabela 21 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie powiatu grójeckiego

Lp.	Gmina	Pomniki przyrody ożywionej		Pomniki przyrody nieożywionej
		Pojedyncze drzewa	Grupy drzew	Głazy
1	Belsk Duży	10 (3 modrzewie, 5 dębów, topola, jałowiec)	1 (para dębów)	
2	Błędów			1
3	Chynów	3 dęby		1
4	Goszczyn	5 (4 modrzewie, 1 dąb)		
5	Grójec	7 (6 dębów, 1 lipa)		
6	Jasieniec	8 (5 dębów, jesion, modrzew, buk)		
7	Mogielnica	9 (5 modrzewiów, jesion, dąb, 2 buki)		
8	Nowe Miasto nad Pilicą	15 (6 dębów, świerk, 4 modrzewie, lipa, 3 wiązy)	1 (jałowiec)	
9	Pniewy			
	Warka	5 (3 dęby, jesion, sosna)		
<b>Razem</b>		<b>62</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Źródło: Rejestr pomników przyrody województwa mazowieckiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, stan na dzień 28.06.2016 r.

W granicach powiatu objęto ochroną prawną 66 pomniki przyrody. Wśród nich znajdują się pojedyncze drzewa (62 szt.), 2 grupy drzew, 2 głazy. W obrębie chronionych drzew przeważają dęby szypułkowe,



modrzewie i lipy drobnolistne. Większość z tych drzew znajduje się na terenach leśnych i parkach zabytkowych.

#### 2.10.2.3. Zieleni urządzona

Ciągły układ przestrzenny terenów otwartych, przyrodniczo aktywnych, zapewniający prawidłowe funkcjonowanie żywych zasobów naturalnych oraz kształtowanie właściwych warunków klimatycznych i możliwości rekreacji ludności w kontakcie z przyrodą to Ekologiczny system Obszarów Chronionych (ESOCh). Ważnym elementem ESOCh są: parki, zieleńce, skwery, zieleni przyzagrodowa w zabudowie mieszkaniowej, izolacyjno – osłonowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych i wokół zabudowy usługowo – przemysłowej, w tym – obiektów użyteczności publicznej oraz zabytkowe zespoły zieleni przydworskiej, przypałacowej i przykościelnej.

Ciągły układ przestrzenny terenów otwartych, przyrodniczo aktywnych, zapewniający prawidłowe funkcjonowanie żywych zasobów naturalnych oraz kształtowanie właściwych warunków klimatycznych i możliwości rekreacji ludności w kontakcie z przyrodą to Ekologiczny system Obszarów Chronionych (ESOCh). Ważnym elementem ESOCh są: parki, zieleńce, skwery, zieleni przyzagrodowa w zabudowie mieszkaniowej, izolacyjno – osłonowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych i wokół zabudowy usługowo – przemysłowej, w tym – obiektów użyteczności publicznej oraz zabytkowe zespoły zieleni przydworskiej, przypałacowej i przykościelnej.

Na obszarze powiatu znajduje się 68 parków wiejskich o wartościach zabytkowych i historycznych. Część z tych obiektów została wpisana do Rejestru Zabytków, część stanowi parki wiejskie. Starosta jest właścicielem części tych obiektów np.: w Nowej Wsi. Starosta w procesie opiniowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego nie będzie zmieniał przeznaczenia lub funkcji tych parków, gdy proponowane użytkowanie mogłoby prowadzić do zniszczenia walorów parku. Jednocześnie w procesie opiniowania raportów oddziaływania na środowisko Starosta szczególną uwagę zwracać będzie na zabezpieczenie stanu i jakości środowiska parków i ich otoczenia. W parkach znajdujących się we władaniu Starosty wykonywane będą bieżące prace pielęgnacyjne. Prace te prowadzone będą we współpracy ze społecznością lokalną tj. dziećmi i młodzieżą szkolną, organizacjami pozarządowymi, harcerzami jako element edukacji ekologicznej.

Wszystkie najważniejsze zabytki dla powiatu grójeckiego zostały szczegółowo wymienione w rejestrze Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie Delegatura w Radomiu.

Tabela 22 Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie powiatu grójeckiego

Tereny zieleni	Powierzchnia (ha)
parki spacerowo – wypoczynkowe	38,8
zieleńce	19
zieleni uliczna	3,4
tereny zieleni osiedlowej	37
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	83,8
Cmentarze	44,2
<b>RAZEM</b>	<b>226,2</b>

Źródło: Bank Danych Regionalnych, 2016

Powiat Grójecki nie dysponuje kompetencjami ustawowymi oraz instrumentami finansowymi do odrębnego kreowania systemu zieleni urządzonej w skali całego powiatu. Niemniej konieczne jest określenie najważniejszych elementów kształtowania w/w zieleni w jego granicach.

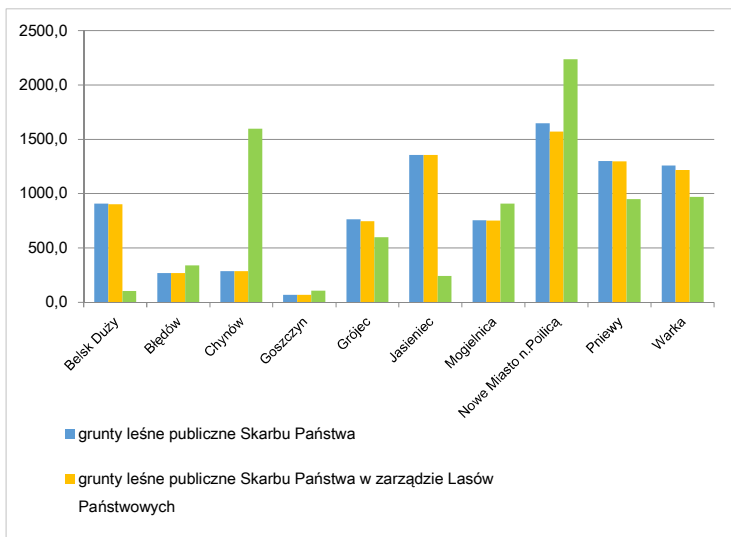
#### 2.10.2.4. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu grójeckiego wynosi ok. 16 678 ha (16 488 ha powierzchnia lasów), co daje przeciętną lesistość powiatu na poziomie ok. 13%. Lasy stanowiące



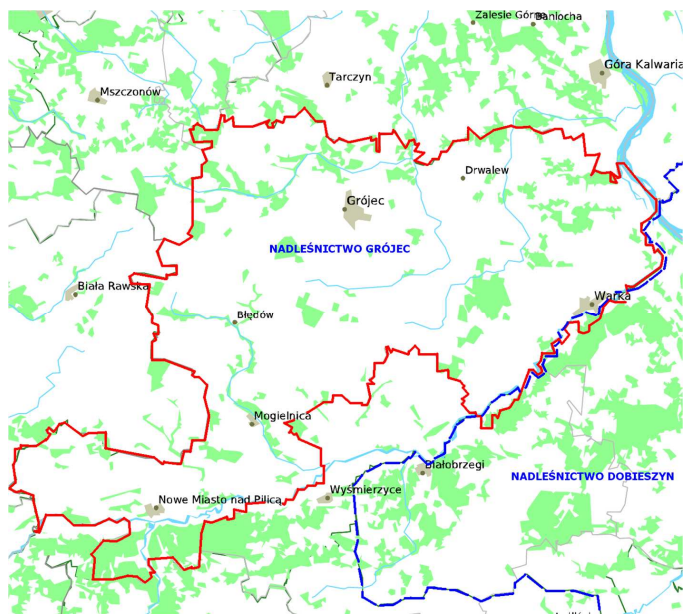


własności Skarbu Państwa to 8 614 ha, w tym 8 466 ha w zarządzie Lasów Państwowych. Pozostała część lasów stanowi własność prywatną 8 050 ha oraz lasy gminne 14,4 ha.



Rysunek 32 Grunty leśne na terenie powiatu grójeckiego (ha)

Źródło: GUS, stan na 31.12.2015 r.



Rysunek 33 Obszary leśne w regionie powiatu grójeckiego

Źródło: <http://www.lasy.gov.pl/mapa>



Analiza przestrzennego rozkładu obszarów leśnych pozwala na wydzielenie trzech wyraźnych grup gmin:

- praktycznie pozbawionego lasów i terenów leśnych gminy Błędów i Goszczyn (3-4,5%),
- gminy Belsk Duży, Chynów, Grójec, Jasieniec, Mogielnica, Warka w których odsetek lasów i terenów leśnych waha się od 9,2% do 14,4%,
- gminę Nowe Miasto nad Pilicą oraz Pniewy, w której powierzchnię od 21 do 24% zajmują lasy i tereny leśne.

Lasy w powiecie grójeckim stanowią jeden z ważniejszych ekosystemów, a najcenniejsze ich siedliska, o najwyższej wartości przyrodniczej i hodowlanej, zostały objęte ochroną prawną.

Pośród siedlisk występujących na terenie powiatu do przeważających należą: bór świeży i bór mieszany świeży, gdzie wśród panujących gatunków występuje sosna z domieszką dębu, brzozy a także innych gatunków głównie drzew liściastych. Na niewielkich połaciach można zaobserwować siedliska lasowe, a w dolinach rzek Pilicy i Mogielanki lasy łąkowe. Lasy, zebrane w mniejsze lub większe, oddzielne kompleksy, zajmują tereny ubogie o niskiej przydatności rolniczej. Do największych kompleksów leśnych zaliczane są te, występujące w Nowym Mieście nad Pilicą (ok. 3 700 ha z czego 2000 ha to lasy prywatne), Jasieńcu (Boglewice-Rytomoczydła ok. 1360 ha), Belsku Dużym (Modrzewina, ok. 400ha, Łęczyszycy, ok. 300 ha).

Gospodarkę leśną w lasach powiatu grójeckiego stanowiących własność Skarbu Państwa prowadzi głównie Nadleśnictwo Grójec, obejmujące swym zasięgiem wszystkie gminy powiatu grójeckiego. Jedynie część lasów w gminie Warka wchodzi w skład Nadleśnictwa Dobieszyn. W powiecie grójeckim lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa są pod nadzorem Starosty Grójeckiego (poprzez własne służby ds. leśnictwa starostwa powiatowego). Gospodarka leśna w tych lasach realizowana jest zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów.

#### Nadleśnictwo Grójec

Nadleśnictwo Grójec jest jednym z 23 Nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu. Położone jest na terenie 2 województw: mazowieckiego i łódzkiego w 17 gminach i 6 powiatach. Grunty Nadleśnictwa podzielono na trzy obręby leśne, tj.: Grójec o powierzchni 7325,51 ha, Nowe Miasto o powierzchni 3422,99 ha i Skuły o powierzchni 5631,60 ha. Razem powierzchnia Nadleśnictwa Grójec wynosi 16380,10 ha. Nadleśnictwo Grójec jest jedną z jednostek o największym zasięgu terytorialnym w RDLP Radom. Obszar leśny tworzy 759 kompleksów, z których tylko 6 liczy ponad 5000 ha. Na terenie nadleśnictwa znajduje się 9 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni około 1035 ha oraz wiele innych osobliwości przyrodniczych.

Lasy Nadleśnictwa Grójec charakteryzują się wyjątkowo dużym rozdrobieniem kompleksów leśnych. Rozkład struktury powierzchniowej oraz mała lesistość tego terenu sprawiają, że ekosystemy leśne nabierają tutaj szczególnego znaczenia dla organizacji turystyki i rekreacji oraz kształtowania krajobrazu i ochrony środowiska. Mimo dużego rozdrobienia i przekształcenia lasów znaczna część gruntów nadleśnictwa zachowała charakter zbliżony do naturalnego i została objęta ochroną w formie rezerwatów częściowych; łącznie ponad 1035 ha, a planuje się dalszych 318 ha (uroczyisko Borowina).

#### Nadleśnictwo Dobieszyn

Nadleśnictwo Dobieszyn zajmując powierzchnię 89 ha na terenie powiatu grójeckiego w gminie Warka. Według podziału administracyjnego kraju, grunty Nadleśnictwa położone są w południowowschodniej części województwa mazowieckiego, na terenie czterech powiatów: grójeckiego, kozienickiego, białobrzeskiego i radomskiego, w 12 gminach: Białobrzegi, Głowaczów, Stomiec, Grabów n/Pilicą, Wyśmierzyce, Magnuszew, Warka, Radzanów, Jastrzębia, Jedlińsk, Stara Błotnica, Promna.

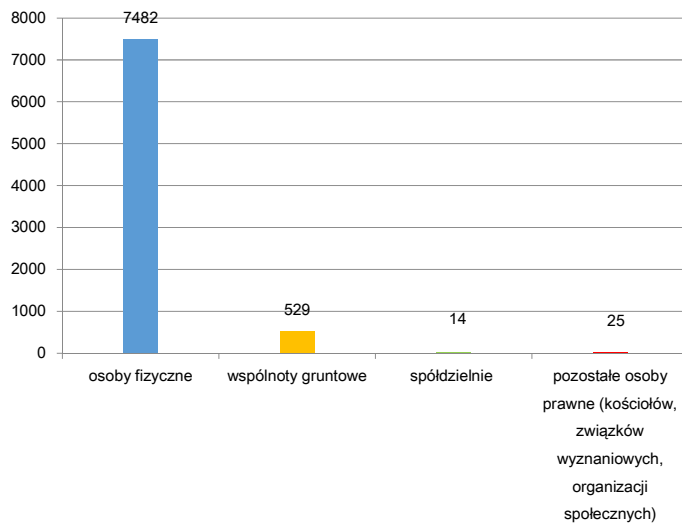
W skali nadleśnictwa dominującymi siedliskowymi typami lasu są: LMśw – pow. 4884,01 ha (34,15%), BMśw – pow. 3502,87 ha (24,50%), Bśw – pow. 3497,87 ha (24,46%), o łącznej powierzchni leśnej 11884,75 ha tj. 83,11 %. Na dominujących w nadleśnictwie siedliskach, tj., LMśw, BMśw, Bśw, przeważają drzewostany sosnowe. Na BMśw niewielki udział (3,7%) stanowią dąb i brzoza. Na siedlisku LMśw dominuje sosna (75 % pow.) z dębem (18 % pow.) i brzozą (3 % pow.). Pozostały udział gatunków liściastych jest znikomy. Na siedlisku Lśw dominację przejmują dąb, co oznacza właściwy kierunek przebudowy drzewostanów na tym siedlisku. Na siedliskach lasowych wilgotnych



dominują drzewostany liściaste ( olcha, brzoza) ze zmniejszającym się udziałem sosny. Na siedliskach olsów dominuje olsza z niewielkim udziałem brzozy.

#### Lasy prywatne

Lasy stanowiące własność osób fizycznych i prawnych (bez Skarbu Państwa) na terenie powiatu grójeckiego zajmują 8050,2 ha, z czego 8038,2 ha pokryte jest roślinnością leśną. Aktualnie obowiązującymi uproszczonymi planami urządzenia lasów objęte jest 6936 ha.



Rysunek 34 Powierzchnia lasów osób fizycznych i prawnych na terenie powiatu grójeckiego

Źródło: sprawozdanie L-03 za 2015 rok udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Grójcu

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

Spodziewane ocieplanie się klimatu spowoduje narastanie wpływu z kierunku południowego wyrażające się w migracji gatunków z Europy Południowej, jednak z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Tak więc należy liczyć się w nadchodzących dekadach z procesami wzmożonej migracji szeregu gatunków roślin i zwierząt.

Oddziaływania związane z prognozowanymi zmianami klimatu będą z różnym natężeniem wzmocnione wskutek działalności człowieka, zarówno poprzez podejmowanie aktywności gospodarczej (wydobycie kopaliny, 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.

W ocenie wpływu zmian klimatu na stan bioróżnorodności musimy się pogodzić z brakiem danych dotyczących poszczególnych gatunków, populacji i ich interakcji. Istnieją 4 rodzaje niepewności, z którym musimy się liczyć, podejmując próby ograniczenia niekorzystnego wpływu oczekiwanych zmian klimatu na bioróżnorodność. Są to:

- Wariacja środowiskowa. W efekcie zmiany klimatu przewiduje się, że wariacja ta będzie jeszcze większa, a zatem modele opisujące ekosystemy mogą sugerować zupełnie odmienne wyniki.
- Trudności związane z ekstrapolacją monitoringu na zachowania całego systemu.
- Niedokładna implementacja działań adaptacyjnych. Instrumenty prawne są zazwyczaj rygorystyczne i nie ma możliwości pełnego ich dostosowania do dynamicznych zmian w rzeczywistości.
- Tzw. niepewność strukturalna. Wariacja wynikająca z metody modelowania. Modele te zazwyczaj upraszczają systemy naturalne a zatem alternatywne modele mogą dawać zupełnie inne predykcje.

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. Stwarza to trudne do przewidzenia problemy hodowlane. Najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu są ekosystemy górskie. Dzisiejsze górskie zbiorowiska leśne mogą stracić do 60% gatunków a produktywność drzewostanów i ich trwałość może gwałtownie się załamać. Związany ze wzrostem temperatury wzrost ewaporacji, a także zmniejszanie się grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej będzie sprzyjać spadkowi wilgotności w lasach zwiększając ryzyko pożarów i przyspieszając proces mineralizacji gleb. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych i tendencja ta utrzyma się nadal. W związku z tym trzeba się liczyć z dużymi szkodami, gdyż gatunki rodzime nie są odporne na nowe zagrożenia. Cieplesze zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych.

W tym rozdziale omówiono również wpływ zmian klimatu na gospodarkę przestrzenną, która związana jest z krajobrazem. Zmiany funkcjonowania środowiska przyrodniczego polegać będą na zwiększaniu się deficytu wody oraz zwiększaniem się liczby zjawisk ekstremalnych. Najważniejsze zmiany w systemie społeczno-gospodarczym to zmiany warunków życia i wzrost zagrożenia chorobami, konieczność dostosowywania upraw rolniczych do uwarunkowań klimatycznych, optymalizacja gospodarowania zasobami wody oraz kreowanie nowych kierunków rozwoju wykorzystujących zmiany klimatyczne, jako czynniki rozwoju np. turystyki, energetyki odnawialnej i in. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym mogą również generować konflikty społeczne, a tym samym mogą stawać się bezpośrednią przyczyną migracji ludzi, poszukujących bardziej przyjaznych warunków do życia, zarówno ze strony uwarunkowań środowiska, jak i warunków społeczno-ekonomicznych.

W procesie planowania przestrzennego obecne próby działań, które można by zaliczyć do adaptacyjnych do zmian klimatu zazwyczaj nie uzyskują akceptacji społecznej. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zawierające takie ustalenia, jak dotyczące przeznaczenia gruntów na poldery, suche zbiorniki retencyjne, kanały ulgi, tereny zielone lub rolne i wyłączenia spod zabudowy, skazane są zwykle na nieuchwalenie lub dokonanie pod presją mieszkańców zmiany funkcji zwykle na mieszkaniową, zwłaszcza w okolicach dużych miast. Właściciele nieruchomości gruntowych na obszarach zagrożonych powodzią albo podtopieniami, zazwyczaj o małej świadomości skutków zagrożenia, zwykle nie dopuszczają nadrzędności interesu publicznego nad prywatnym nawet wtedy, kiedy chodzi o bezpieczeństwo ludzi i mienia.



Trudna jest także ochrona terenów przyrodniczo cennych, zwłaszcza na obszarach poddanych silnej presji urbanizacyjnej, nawet w przypadku ustanowienia niektórych form ochrony lub relatywnie wysokiej ceny gruntu.

Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym i warunkami klimatycznymi zachodzi ścisły związek wzajemnego oddziaływania. W kontekście zmian klimatu istnieje konieczność zmian treści planowania przestrzennego tak, żeby odpowiadały na problemy, które dotychczas nie były, bądź nie musiały być przedmiotem rozstrzygnięć planistycznych, albo miały marginalne znaczenie w toku procesu planistycznego. Biorąc pod uwagę horyzontalny i interdyscyplinarny charakter gospodarki przestrzennej wdrażanie działań adaptacyjnych w tym sektorze przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu nie tylko w zagospodarowaniu przestrzennym, ale także w większości obszarów życia gospodarczego i społecznego. To powoduje, że planowanie przestrzenne, będące najważniejszym instrumentarium gospodarki przestrzennej, urasta do jednego z najistotniejszych kreatorów przestrzennej organizacji systemów społeczno-gospodarczych i ekologicznych, decydujących o adaptacji polskiej przestrzeni do spodziewanych zmian klimatu, a tym samym uwarunkowań środowiskowych i łagodzenia skutków społeczno-ekonomicznych tych zmian.

#### 2.10.4. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SLABE STRONY czynniki wewnętrzne
występowanie obszarów chronionych: rezerwatów, OChK, NATURA2000, zespół przyrodniczo-krajobrazowy występowanie pomników przyrody 66 szt., duże kompleksy leśne na południu powiatu	brak wystarczającej inwentaryzacji przyrodniczej powiatu, wypalanie traw
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
ograniczenie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód właściwa pielęgnacja szaty roślinnej zalesianie nieużytków przebudowa drzewostanów leśnych w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków 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 ptaków zagrożenia biotyczne (szkodniki), abiotyczne (susze, wiatry), zagrożenia antropogeniczne (zła jakość powietrza)

Źródło: opracowanie własne

### 2.11. Zagrożenia poważnymi awariami

#### 2.11.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska OGROMACZENIE RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
Ewidencja źródeł poważnych awarii przemysłowych	Na terenie powiatu grójeckiego aktualnie funkcjonuje jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w którym stosowane są środki ochrony roślin. Ponadto w powiecie zlokalizowane jest 10 zakładów w których stosuje się substancje stwarzające zagrożenie dla środowiska. Ewidencja poważnych awarii przemysłowych zajmuje się Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie. W okresie sprawozdawczym nie zanotowano zdarzeń niosących znamiona poważnej awarii na terenie powiatu grójeckiego. Komendant Powiatowy PSP w ramach czynności kontrolno – rozpoznawczych co najmniej raz w roku w zakładzie stwarzającym ryzyko poważnej awarii ustala spełnienie wymogów bezpieczeństwa – takie kontrole w okresie	1 zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii 10 zakładów w których stosuje się substancje stwarzające zagrożenie dla środowiska Brak poważnych awarii Coroczna kontrola zakładów stwarzających ryzyko poważnej awarii



Cel długoterminowy do 2020 roku zapisany w dotychczasowym Programie Ochrony środowiska OGROANICZENIE RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII		
Cel krótkoterminowy do 2016 roku	Podjęte działania	Efekt ze wskaźnikiem w latach 2013-2015
	<i>sprawozdawczym były przeprowadzane i nie wykazały nieprawidłowości.</i>	
<i>Doposażenie Jednostek Ochoimiczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt</i>	<i>Gminy co roku doposażają jednostki OSP, w tym zakup nowego sprzętu do ratownictwa technicznego dla strażaków z Ochoimiczej Straży Pożarnej w Grójcu, Nowym Mieście nad Pilicą, Warce, Belsku Dużym i Lewiczynie (gmina Belsk Duży), Błędów, Konie (gmina Pniewy): – 6 pojazdów ratowniczo-gaśniczych oraz zestawu narzędzi ratowniczych i hydraulicznych, poduszki wysokociśnieniowej.</i>	<i>6 pojazdów ratowniczo-gaśniczych oraz zestawu narzędzi ratowniczych i hydraulicznych, poduszki wysokociśnieniowej</i>

### 2.11.2. 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 2016 r., poz. 672 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 zanieczyszczeń 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.

Na terenie powiatu grójeckiego aktualnie funkcjonuje jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w którym stosowane są środki ochrony roślin. Ponadto w powiecie zlokalizowane jest 10 zakładów w których stosuje się substancje stwarzające zagrożenie dla środowiska.

Ewidencją poważnych awarii zajmuje się Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie. W latach 2014 – 2015 Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie nie odnotowała poważnych awarii przemysłowych na terenie powiatu o zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii przemysłowej.

Istotne zagrożenie niesie za sobą transport substancji niebezpiecznych przez teren powiatu, w szczególności przez centrum gmin. Na obszarze powiatu grójeckiego 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.

W pozostałych przypadkach, jeśli znaki drogowe tego nie zabraniają, transport odbywa się po trasach dogodnych z punktu widzenia przewoźnika. Przez teren powiatu przebiegają trasy którymi mogą być przewożone substancje niebezpieczne. Są to:

- linia kolejowa Warszawa – Radom – Kielce,
- droga krajowa nr 7 (Kraków-Warszawa).



Na terenie powiatu grójeckiego funkcjonują:

- jednostka Ratowniczo - Gaśnicza Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej:
  - Grójec ul. Strażacka 11,
- jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej:
  - Grójec,
  - Kośmin,
  - Zalesie,
  - Mogielnica,
  - Nowe Miasto nad Pilicą,
  - Konie,
  - Kruszew,
  - Wilczoruda,
  - Branków,
  - Grzegorzewice.

Grupy przeznaczone są do usuwania skutków pożarów, wypadków głównie drogowych oraz w infrastrukturze komunalnej.

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.

Z informacji udzielonych przez Komendę Powiatową Państwowej Straży pożarnej w Grójcu wynika, iż w ciągu ostatnich dwóch lat ilość interwencji przeprowadzonych przez Państwową Straż Pożarną z roku na rok się zwiększa. Wzrasta corocznie ilość wyjazdów na akcje gaszenia pożarów, wzrosty kształtują się rocznie od 4-20%. W latach 2014-2015 KP PSP Grójec odnotowało:

- 371 pożarów traw, w tym 191 nieużytków,
- w 2014 r. 1172 wszystkich zdarzeń (473 pożary, 605 miejscowe zagrożenia, 94 alarmy fałszywe),
- w 2015 r. 1551 zdarzeń (732 pożary, 724 miejscowe zagrożenia, 95 alarmów fałszywych).

### 2.11.3. Analiza SWOT

<i>Zagrożenia poważnymi awariami</i>	
<i>MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne</i>	<i>SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne</i>
<i>Niewielka liczba zakładów będących potencjalnym źródłem poważnej awarii Istnienie w sołectwach Ochotniczej Straży Pożarnej</i>	<i>brak</i>
<i>SZANSE czynniki zewnętrzne</i>	<i>ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne</i>
<i>Zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg</i>	<i>Zagrożenia wypadkowe związane z drogą krajową i złym stanem niektórych dróg gminnych</i>

Źródło: opracowanie własne



### 3. Cele w zakresie ochrony środowiska do 2022 roku

Zgodnie z Wytycznymi 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 przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu**

**OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu**

Zagrożenia hałasem (KA)

**KA.I. Poprawa klimatu akustycznego w powiecie grójeckim**

Pola elektromagnetyczne (PEM)

**PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym**

Gospodarowanie wodami (ZW)

**ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych**

**ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą**

Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

**GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej**

Zasoby geologiczne (ZG)

**ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi**

Gleby (GL)

**OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu**

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

**GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego**

Zasoby przyrodnicze (ZP)

**ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej**

**ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej**

**ZP. III. Zwiększanie lesistości**

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

**PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków**

#### 3.1. Harmonogram realizacji zadań w latach 2017-2022

Tabele mają zgodną treść oraz układ z Wytycznymi. 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 23 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2022

Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>							
<b>OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu</b>							
OP.I. Poprawa efektywności energetycznej	zużycie energii cieplnej na cele komunalno-bytowe [GJ/rok] Źródło: GUS	110 663	96 230	OP.1.1. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych		monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
				OP.1.2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana pokrycia dachowego, ocieplenie ścian i stropu)		monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
				OP.1.3. Termomodernizacja budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.4. Audyt energetyczny budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.5. Termomodernizacja wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej, remontem i przebudową instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wodno-kanalizacyjnej, instalacji elektrycznej wraz z budową i montażem kolektorów słonecznych dla potrzeb budynku mieszkalnego - Dom Pomocy Społecznej w Tomczycach, usytuowanego na działkach 176/7, 176/10 poł. w Tomczycach, gm. Mogielnica		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
			OP.1.5. Kompleksowa modernizacja kotłowni w DPS w Lesznowoli		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych	



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				(wymiana kotłów na kondensacyjne, osuszanie fundamentów)			
				OP.1.6.Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Jasięcu		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.7.Zmiana źródeł energii z kotłowni na źródło energii systemowej Powiatowym Centrum Medycznym w Grójcu		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.8.Wymiana lub remont węzła ciepłowniczego i sieci grzewczej, wymiana pieców gazowych oraz kaloryferów lub wymiana źródeł energetycznych na bardziej oszczędne w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.9.Termomodernizacja budynku przychodni i apteki przy Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.10.Modernizacja sieci ciepłowniczej w budynkach szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.11.Inwestycje na obiektach będących w zarządzie szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi w celu uzyskania bardziej efektywnych źródeł ciepła, obejmujące: – wymiana dachu na budynku hydroforni, – wymiana dachów na dwóch budynkach warsztatów szkolnych – wymiana drzwi wewnętrznych, zewnętrznych i stolarki okiennej na budynku warsztatów szkolnych oraz		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				prace termomodernizacyjne, polegające na dociepleniu budynku; – termomodernizacja budynku bursy, – inwentaryzacja oraz modernizacja okablowania elektrycznego oraz wymiana instalacji grzewczej budynku bursy			
				OP.1.12. Wykonanie 5-letnich audytów energetycznych w budynkach szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	
				OP.1.16. Remont archiwum Wydziału Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Grójcu		własne: powiat grójecki	
				OP.1.17. Termomodernizacja budynku Starostwa przy ul. Piłsudskiego 59b		własne: powiat grójecki	
				OP.1.18. Wymiana instalacji c.o. ZSP w Jasieńcu (budynek główny, wgd i warsztatów szkolnych powiat grójecki)		własne: powiat grójecki	
	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem Źródło: GUS, PSG Sp. z o.o.	11 024	13 230	OP.1.13. Wdrożenie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią		monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych
OP.1.14. Przyłączenie do sieci gazowej wraz z instalacją budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą					własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych, jednorazowy wysoki wydatek	
OP.1.15. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców					monitorowane: zakłady energetyki ciepłej, zakłady komunalne, zarządzający siecią ciepłowniczą i gazową	brak środków finansowych, brak aktualnych map, brak infrastruktury przesyłowej	
OP. 2. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii	udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej	8,3	15,0	OP.2.1. Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym		monitorowane: gminy i miasta, mieszkańcy, spółdzielnie mieszkaniowe	brak środków finansowych, korzyści rozciągnięte w czasie: zmienność cen energii, zmienność regulacji, brak infrastruktury



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	ogółem [%] Źródło: gminy, powiat, GUS, PGE Dystrybucja S.A.						przesyłowej
				OP.2.2. Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych		monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	brak środków finansowych, problematyczne szacunki przyszłego popytu na energię, brak infrastruktury przesyłowej
				OP.2.3. Modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych w oparciu o dywersyfikację źródeł wytwarzania energii przy wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej		monitorowane: zarządzający sieciami energetycznymi	brak środków finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, opór społeczny
				OP.2.4. Promowanie odnawialnych źródeł energii	E	monitorowane: gminy i miasta, własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego
				OP.2.5. Wymiana oświetlenia w budynku Starostwa na bardziej oszczędne wraz z audytem energetycznym		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.2.6. Wymiana źródeł światła na bardziej oszczędne w Poradni Psychologiczno Pedagogiczna w Warce		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.2.7. Wymiana oświetlenia w budynku warsztatów na bardziej oszczędne Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.2.8. Budowa instalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.2.9. Montaż systemów solarnych na budynku Komendy Powiatowej Policji		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				w Grójcu			
OP.3. Ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki	emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok] Źródło: GUS	104 009	100 900	OP.3.1.Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych		monitorowane: przedsiębiorstwa	nieotrzymanie dofinansowania, opór przedsiębiorców
				OP.3.2.Budowa instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z emisji punktowej		monitorowane: przedsiębiorstwa	nieotrzymanie dofinansowania, opór przedsiębiorców
	emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok] Źródło: GUS	69	66	OP.3.3. Wspieranie i promocja nowych technologii energetycznych i środowiskowych	E	monitorowane: gminy i miasta, organizacje pozarządowe, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania
				OP.3.4. Budowa instalacji kogeneracji		monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania
OP.4. Ograniczenie emisji: CO <sub>2</sub> przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, SO <sub>2</sub> i NO <sub>x</sub> oraz pyłów	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie normy dobowej dla pyłu PM10 [szt.] Źródło: WIOŚ w Warszawie	1	0	OP.4.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miast i osiedli wiejskich odpowiednio do obowiązujących przepisów prawa		monitorowane: gminy i miasta	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną, niewystarczające ujęcie w krajowych uregulowaniach prawnych dotyczących planowania przestrzennego w zakresie jakości powietrza
				OP.4.2.Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania warunków emisji zanieczyszczeń do powietrza zawartych w decyzjach		własne: powiat grójecki	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu	1	0	OP.4.3. Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych		monitorowane: Województwo Mazowieckie	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	na przekroczenie poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji pyłu PM <sub>2,5</sub> [szt.] Źródło: WIOŚ w Warszawie			OP.4.4. Realizacja założeń programów ochrony powietrza		monitorowane: gminy i miasta, GDDKiA, Mazowiecki Zarząd Dróg	brak środków finansowych
				OP.4.5. Opracowanie i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorstwa	brak wykwalifikowanej kadry, brak środków finansowych
				OP.4.6. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej	E	monitorowane: gminy i miasta własne: powiat grójecki	brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społeczeństwa
OP.5. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego o NO <sub>2</sub> na stacjach komunikacyjnych [szt.] Źródło: WIOŚ w Warszawie	0	0	OP.5.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, w tym budowa systemów sterowania ruchem		monitorowane: gminy i miasta, GDDKiA, Mazowiecki Zarząd Dróg	brak środków finansowych, brak wykwalifikowanej kadry
	Liczba kursów pociągów w ciągu doby Źródło: PKP Polskie Linie Kolejowe	114 osobowe 8 towarowych	120 osobowych 10 towarowych	OP.5.2. Zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach pasażerskich oraz towarowych		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorstwa	opór społeczny, opór przedsiębiorców
	Liczba zmodernizowanych linii kolejowych Źródło: PKP Polskie Linie Kolejowe	0	1	OP.5.3. Modernizacja linii kolejowej nr 8, odcinek Warszawa Okęcie - Radom		monitorowane: zarządzający liniami kolejowymi	nieotrzymanie dofinansowania, wymagana współpraca wielu instytucji
	Długość	120	150	OP.5.4. Budowa i przebudowa dróg		monitorowane: gminy i miasta,	brak środków



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	przebudowanych dróg publicznych [km] Źródło: zarządcy dróg			gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej		GDDKiA, Mazowiecki Zarząd Dróg własne: powiat grójecki, Powiatowy Zarząd Dróg	finansowych, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
	długość ścieżek rowerowych [km] Źródło: GUS	22,9	30	OP.5.5. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych		monitorowane: gminy i miasta	wymagana współpraca wielu instytucji (zarządców terenu), kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, opór społeczny
OP.6. Monitoring i edukacja w zakresie poprawy jakości powietrza				OP.6.1. Rozbudowa systemu monitoringu powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń	M	monitorowane: WIOŚ w Warszawie	brak środków finansowych
				OP.6.2. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	E	monitorowane: gminy i miasta własne: powiat grójecki	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
				OP.6.3. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	E	monitorowane: gminy i miasta, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	brak środków finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
OP.7. Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu				OP.7.1. Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych	A	monitorowane: zakłady energetyczne	brak wykwalifikowanej kadry
				OP.7.2. Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w warunkach zmian klimatu	A	monitorowane: zakłady energetyczne	brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania
				OP.7.3. Dywersyfikacja źródeł energii w oparciu o technologie niskoemisyjne i OZE	N	monitorowane: gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych, brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
<b>OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu</b>							
OP.8. Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu.				OP.8.1. Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł komunikacyjnych poprzez upłynnienie ruchu w miastach, rozproszenie ruchu (budowa obwodnic), wzmocnienie wykorzystania transportu publicznego oraz stworzenie funkcjonalnego systemu transportu alternatywnego		monitorowane: zarządzający drogami	brak środków finansowych, brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania
				OP.8.2. Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł przemysłowych poprzez zastosowanie instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń (np. instalacje odzotowania spalin dla NOx czy adsorbery z węgla aktywnego lub dopalanie dla NMLZO) oraz modernizację procesów przemysłowych		monitorowane: podmioty gospodarcze	brak środków finansowych, brak zaangażowania wykonawców w realizację zadania
<b>ZAGROŻENIE HAŁASEM</b>							
<b>KA.I. Poprawa klimatu akustycznego w powiecie grójeckim</b>							
KA.1. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	długość zamiejskich dróg ekspresowych [km] Źródło: zarządcy dróg	21,46	25	KA.1.1. Budowa i modernizacja połączeń drogowych miejskiej infrastruktury drogowej z siecią pozamiejską		monitorowane: zarządzający drogami	kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi, przedłużający się termin budowy, brak środków finansowych, wydłużone procedury przetargowe
	linie kolejowe ogółem [km] Źródło: PKP Polskie Linie Kolejowe	25,62	26	KA.1.2. Modernizacja lub rewitalizacja transportu kolejowego, w tym wsparcie infrastruktury dworcowej oraz zakup nowego taboru kolejowego		monitorowane: zarządzający liniami kolejowymi, zarządzający infrastrukturą kolejową	powiązania organizacyjne między zarządcami (przerzucanie odpowiedzialności za realizację zadania między spółkami), wydłużone procedury przetargowe
KA.2. Zmniejszenie liczby ludności				KA.2.1. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed		monitorowane: zarządzający drogami,	opór społeczny, kolizja z obszarami





Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
narażonej na ponadnormatywny hałas				hałasem		Województwo Mazowieckie	i siedliskami chronionymi, brak środków finansowych, wymagana współpraca wielu instytucji
				KA.2.2. Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych itp.)		monitorowane: zarządzający drogami	brak środków finansowych, nieotrzymanie dofinansowania
				KA.2.3. Tworzenie w miastach tzw. stref ciszy, w tym poprzez stosowanie ograniczeń prędkości w terenach zabudowanych		monitorowane: gminy i miasta	opór społeczny
KA.3.Ograniczenie hałasu przemysłowego	udział procentowy zakładów przekraczających poziomy dopuszczalny w ogólnej liczbie zakładów skontrolowanych [%]	0 (3 z 3)	0	KA.3.1. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne		monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, brak wystarczającej wiedzy nt. sposobów i skuteczności zaproponowanych zabiegów
KA.4. Monitorowanie emisji hałasu do środowiska				KA.4.1. Budowa systemów monitorowania hałasu	M	monitorowane: gminy i miasta własne: powiat grójecki	brak środków finansowych, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
				KA.4.2. Sukcesywne opracowywanie map akustycznych	M	monitorowane: zarządzający drogą, linią kolejową	niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
				KA.4.3. Opracowywanie przeglądów		monitorowane: zarządzający drogami,	brak środków



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				ekologicznych i analiz porealizacyjnych		liniami kolejowymi, przedsiębiorcy	finansowych
KA.5. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego				KA.5.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu	E	monitorowane: gminy i miasta, organizacje pozarządowe własne: powiat grójecki	brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych
				KA.5.2. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	E	monitorowane: gminy i miasta, organizacje pozarządowe własne: powiat grójecki	brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych
<b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>							
<b>PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym</b>							
PEM.I. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.]	0	0	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M	monitorowane: WIOŚ, przedsiębiorstwa	-
				PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)		monitorowane: gminy i miasta	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: gminy, WIOŚ własne: powiat grójecki	brak środków finansowych, nieewidencjonowanie nowych źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne
				PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja oraz poprawne użytkowanie urządzeń i instalacji emitujących pola elektromagnetyczne		monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych
				PEM.1.5. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	E	monitorowane: organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>							
<b>ZW.I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych</b>							
ZW.I. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych				ZW.1.1. Opracowanie i realizacja warunków korzystania z wód regionu wodnego i wód zlewni		monitorowane: RZGW	brak środków finansowych
				ZW.1.2. Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wód powierzchniowych		monitorowane: RZGW	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
				ZW.1.3. Weryfikacja wyznaczenia wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych		monitorowane: RZGW	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
	zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam <sup>3</sup> /rok] Źródło: GUS	3 217	3 000	ZW.1.4. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	A	monitorowane: przedsiębiorstwa	opór społeczny, brak środków finansowych
	zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie [dam <sup>3</sup> /rok]	7 767	7 500	ZW.1.5. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i leśnictwie	A	monitorowane: mieszkańcy	opór społeczny, brak środków finansowych
	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym [%] Źródło: WIOŚ	0	5	ZW.1.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M	własne: powiat grójecki monitorowane: Województwo Mazowieckie, WIOŚ, RZGW	brak kapitału ludzkiego, brak środków finansowych
				ZW.1.7. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	E	monitorowane: Województwo Mazowieckie (MODR), mieszkańcy, gminy i miasta, ARiMR	opór społeczny, brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
				ZW.1.8. Przeprowadzenie pogłębionych analiz presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan fizyko- chemiczny oraz w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu	M	monitorowane: RZGW	brak kapitału ludzkiego



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				ZW.1.9. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	M	monitorowane: gminy i miasta	opór społeczny, brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
				ZW.1.10. Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód		monitorowane: przedsiębiorstwa, mieszkańcy	opór społeczny, brak środków finansowych
ZW.2. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych	udział JCWPd o dobrej lub zadawalającej jakości [%] Źródło: WIOŚ	90,5	100	ZW.2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych		monitorowane: RZGW	brak kapitału ludzkiego
				ZW.2.2. Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych na terenach ekosystemów zależnych od wód podziemnych (ekosystemy o powierzchni powyżej 1 ha)	M	monitorowane: PSH	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
				ZW.2.3. Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia.		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
				ZW.2.4. Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć		monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
				ZW.2.5. Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych (GZWP)		monitorowane: RZGW	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
<b>ZW.II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą</b>							
ZW 3. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania	11,23	11,23	ZW.3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami		monitorowane: Województwo Mazowieckie, gminy i miasta	nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną, brak środków finansowych, opór społeczny
				ZW.3.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych		monitorowane: WZMiUW w Warszawie	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	przeciwpowodziowe [km/rok] Źródło: WZMiUW						chronionymi
				ZW.3.3. Zadania zleczone z zakresu administracji rządowej wymienione w ustawie Prawo wodne – wykonywanie obowiązków właścicielskich na wodach i urządzeniach melioracji wodnych podstawowych	A	monitorowane: WZMiUW w Warszawie	
				ZW.3.4. Budowa systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	E	monitorowane: gminy i miasta, RZGW własne: powiat grójecki	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
				ZW.3.5. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w Regionie Wodnym	N	monitorowane: RZGW	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
				ZW.3.6. Wylimitowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	A	monitorowane: RZGW, gminy i miasta	opór społeczny, brak kapitału ludzkiego
				ZW.3.7. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	A	monitorowane: RZGW, gminy i miasta	opór społeczny, brak kapitału ludzkiego
				ZW.3.8. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (p= 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	A	monitorowane: RZGW, gminy i miasta	opór społeczny, brak kapitału ludzkiego
ZW. 4. Gospodarowanie wodami uwzględniające	pojemność obiektów małej retencji wodnej	42,2	50	ZW.4.1. Realizacja urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i	N	monitorowane: gminy i miasta, WZMiUW	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
zmiany klimatyczne	[dam <sup>3</sup> ] Źródło: WZMiUW			zurbanizowanych			i siedliskami chronionymi
	melioracje podstawowe wymagające odbudowy lub modernizacji rzeki [km] Źródło: WZMiUW	181,12	185	ZW.4.2. Współpraca Powiatu z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie eksploatacji systemów melioracji podstawowej i szczegółowej	A	monitorowane: WZMiUW, gminy i miasta własne: powiat grójecki	brak środków finansowych, opór społeczny
				ZW.4.3. Dokumentacja, wykupy, odszkodowania oraz wydatki inwestycyjne związane z realizacją projektów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych	A	monitorowane: WZMiUW w Warszawie	brak środków finansowych, opór społeczny
				ZW.4.4. Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków oraz zbiorników wodnych	N	monitorowane: WZMiUW, RZGW, gminy i miasta	brak środków finansowych
				ZW.4.5. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	N	monitorowane: RZGW, gminy i miasta	brak środków finansowych
				ZW.4.6. Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe etc.)		monitorowane: RZGW, gminy i miasta, właściciele terenów	
				ZW.4.7. Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	M	monitorowane: RZGW, IUNG	brak środków finansowych
				ZW.4.8. Nadzór i kontrola nad		własne: powiat grójecki (Wydział RS)	



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				działalnością spółek wodnych, w tym weryfikacja uchwał przyjętych przez spółki			
				ZW.4.9. Monitoring ujęć wód podziemnych w ramach uzyskanych przez mieszkańców i podmioty pozwoleń wodnoprawnych oraz prowadzenie okresowej kontroli oceny zasobów dyspozycyjnych wód poziomu czwartorzędowego	M	własne: powiat grójecki (Wydział RS)	
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>							
<b>GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej</b>							
GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy				GWS.1.1. Opracowywanie dokumentacji niezbędnej do zrównoważonego gospodarowania wodami		monitorowane: RZGW w Warszawie	brak środków finansowych
	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem [hm <sup>3</sup> ] Źródło: GUS	14,692	14	GWS.1.2. Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyłce oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej		monitorowane: gminy i miasta	
	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem [%] Źródło: GUS	22	20	GWS.1.3. Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez recykulację wody w zakładach przemysłowych i zamykanie obiegów wody		monitorowane: zakłady produkcyjne	brak możliwości finansowych zakładów do realizacji zadania
				GWS.1.4. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	E	monitorowane: KZGW, RZGW w Warszawie, gminy i miasta własne: powiat grójecki	brak zainteresowania społecznego



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
GWS.2.Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej [%] Źródło: GUS	75/39	80/45	GWS.2.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców powiatu grójeckiego do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
	długość sieci wodociągowej [km] Źródło: GUS	1261,4	1325	GWS.2.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę		monitorowane: gminy i miasta, podmioty działające w imieniu gmin, w tym spółki wodne i ich związki	brak środków finansowych
	długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: GUS	291,7	310	GWS.2.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych		monitorowane: gminy i miasta, podmioty działające w imieniu gmin	brak środków finansowych
	liczba oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	30	33				
	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: GUS	1448	1800	GWS.2.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie		monitorowane: gminy i miasta, prywatni właściciele posesji	brak środków finansowych
				GWS.2.5. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	M	monitorowane: gminy i miasta, podmioty upoważnione przez gminy (straż miejska)	brak zasobów kadrowych
				GWS.2.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M	monitorowane: Województwo Mazowieckie, WIOŚ, RZGW własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GWS.2.7. Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych	E	monitorowane: gminy i miasta, ARIM	brak środków finansowych
			GWS.2.8. Edukacja ekologiczna	E	monitorowane: gminy i miasta	brak środków	





Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej			finansowych, brak zainteresowania społeczeństwa
				GWS.2.9. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi wraz z urządzeniami towarzyszącymi w tym kanalizacji		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GWS.2.10. Modernizacja wodociągu na terenie siedziby Starostwa Powiatowego w Grójcu		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GWS.2.11. Renowacja zbiornika IMHOFF w oczyszczalni ścieków w DPS w Tomczycach		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GWS.2.12. Remont i modernizacja oczyszczalni ścieków w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach (zadanie priorytetowe)		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GWS.2.13. Montaż instalacji wodno-kanalizacyjnej Muzeum im. Kazimierza Pułaskiego w Warce		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				Modernizacja oczyszczalni ścieków w DPS Lesznowola (remont bieżący i kapitalny)		własne: powiat grójecki, DPS Lesznowola	brak środków finansowych
				GWS.2.14. Wykonanie systemów odwodnienia dróg w ramach modernizacji/przebudowy dróg powiatowych		własne: powiat grójecki, PZD w Grójcu	brak środków finansowych
				GWS.2.14. Opracowanie sprawozdania z KPOŚK		monitorowane: Województwo Mazowieckie	
<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>							
<b>ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi</b>							
ZG.I. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin	Punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalin [szt.] Źródło:	3	0	ZG.I.1. Ograniczenie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	M	monitorowane: gminy i miasta własne: powiat grójecki	opór społeczny, brak kapitału ludzkiego



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	Starostwo						
				ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalni ze złóż	M	monitorowane: Województwo Mazowieckie własne: powiat grójecki	brak kapitału ludzkiego
ZG.2. Ograniczenie presji związanej z wydobywaniem kopalni				ZG.2.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalni poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik		monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, opór przedsiębiorców
				ZG.2.2. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż granic terenów górniczych w celu ograniczenia pylenia oraz nadmiernego hałasu		monitorowane: przedsiębiorstwa	brak środków finansowych, opór
				ZG.2.3. Edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych	E	monitorowane: Województwo Mazowieckie, gminy i miasta własne: powiat grójecki	brak środków finansowych, brak zainteresowania społecznego
				ZG.2.4. Gromadzenie, archiwizowanie i przetwarzanie danych geologicznych	M	własne: powiat grójecki (Wydział RS)	
				ZG.2.5. Opiniowanie projektów planu miejscowego w zakresie udokumentowanych złóż kopalni i wód podziemnych należących do właściwości Starosty jako organu administracji geologicznej		własne: powiat grójecki (Wydział RS)	
<b>GLEBY</b>							
<b>GL.1. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu</b>							
GL 1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb				GL 1.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	E	własne: powiat grójecki monitorowane: Województwo Mazowieckie (MODR), ARIMR, gminy i miasta	brak środków finansowych
				GL 1.2. Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach	-	monitorowane: Województwo Mazowieckie (MBPR), gminy i miasta	-



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				planistycznych			
				GL.1.3. Budowa i modernizacja infrastruktury pozwalającej na zwiększenie retencji wody	A, N	monitorowane: WZMiUW, gminy i miasta	brak środków finansowych
	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego [os./rok] Źródło: ARIMR	-	80	GL. 1.4. Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	E	monitorowane: Województwo Mazowieckie (MODR), ARIMR	-
	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego [os./rok] Źródło: ARIMR	-	80	GL 1.5. Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	A	monitorowane: Województwo Mazowieckie, właściciele gruntów	-
				GL. 1.6. Ochrona gleb przed degradacją i zanieczyszczeniem	-	monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorstwa, jednostki naukowe	brak środków finansowych
				GL. 1.7. Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	M	monitorowane: gminy i miasta, IUNG w Puławach własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GL. 1.8. Modernizacja ewidencji gruntów i budynków dla pozostałych 218 obrębów o łącznej powierzchni 44059 ha, w tym gm.Chynów ( do 2018 roku ) w projekcie ASI o pow.13513 ha		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
GL 2. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	powierzchnia gruntów zdegradowanych	10	12	GL 2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym lub leśnym		monitorowane: właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, gminy i miasta	brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	i zdewastowanych poddana rekultywacji [ha/rok] Źródło: Starostwo i gminy						
				GL 2.2. Uzgodnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
	udział gruntów bardzo kwaśnych i kwaśnych (grunty użytkowane rolniczo) [%] Źródło: IUNG w Puławach	50	45	GL 2.3. Wykorzystanie nawozów mineralnych oraz mineralno-organicznych dla celów przywracania i/lub poprawy funkcji agrochemicznych gleb zdegradowanych		monitorowane: właściciele gruntów	brak środków finansowych, brak wiedzy nt. stosowania i skuteczności zabiegów nawożenia
GL. 3. Ochrona przed osuwiskami				GL.3.1. Kontynuacja opracowania map terenów osuwiskowych	-	monitorowane: PIG PIB	
				GL.3.2. Monitoring terenów osuwiskowych	M	monitorowane: PIG PIB	brak środków finansowych
				GL.3.3. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	N	monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych
				GL.3.4. Opiniowanie projektów planu miejscowego w odniesieniu do terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych należących do kompetencji Starosty jako organu ochrony środowiska		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GL.3.5. Uzgodnianie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych należących do własności		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				Starosty jako organu ochrony środowiska			
				GL.3.6. Prowadzenie rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GL.3.7. Opracowanie mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GL.3.8. Identyfikacja potencjalnych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz prowadzenie ich wykazu zlecenie laboratorium wykonania pierwszego etapu badań zanieczyszczenia gleby i ziemi		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
				GL.3.9. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na osuwiska w aktualizowanych dokumentach planistycznych	N	monitorowane: gminy i miasta	-
<b>GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>							
<b>GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego</b>							
GO I.Racjonalna gospodarka odpadami				GO.1.3. Kontrola postępowania z odpadami zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach zezwalających na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie.		własne: powiat grójecki	
				GO.1.3. Gospodarowania odpadami z wypadku w przypadku gdy ustalenie jego sprawcy jest niemożliwe		własne: powiat grójecki	
	masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest [Mg] Źródło: Baza azbestowa	1239	1500	GO.1.4. Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego”		własne: Województwo Mazowieckie	brak zainteresowania społeczeństwa, nieuzyskanie pozwoleń i decyzji środowiskowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	M	monitorowane: gminy i miasta	
				GO.1.6. Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranymi w punkcie PSZOK przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	M	monitorowane: podmioty prowadzące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	
				GO.1.7. Półroczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	M	monitorowane: podmioty odbierające odpady komunalne	
				GO.1.8. Uwzględnienie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zakupów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączenie do procedur zamówień publicznych kryteriów, związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstaniu odpadów		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorcy	
	masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych [Mg] Źródło: Gminy	21 244,2	23 368	GO.1.9. Zadania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów na terenie województwa mazowieckiego		monitorowane: gminy i miasta, przedsiębiorcy,	brak zainteresowania społeczeństwa, niska opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi
				GO.1.10. Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		monitorowane: NFOŚiGW i WFOŚiGW w Warszawie	



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zadań związanych z komunalnych gospodarką odpadami			
				GO.1.11. Przeprowadzenie kontroli sprawdzających dostosowanie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz innych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymogów prawnych i kontrola w zakresie przestrzegania warunków decyzji	M	monitorowane: WIOŚ w Warszawie, RDOŚ w Warszawie (jako organ ochrony środowiska, które udzieliły pozwolenia albo zezwolenia)	
GO 2. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	liczba PSZOK [szt.]	4	8	GO.2.1. Modernizacja, budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Międzygminny Natura, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
				GO.2.2. Budowa, rozbudowa instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub/i innych bioodpadów		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Międzygminny Natura, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
	liczba gmin, które osiągnęły poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal,	10	10	GO.2.3. Rozbudowa instalacji do recyklingu odpadów		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Międzygminny Natura, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	tworzywa sztuczne, szkło [szt.]						
				GO.2.4. Rozbudowa, modernizacja regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Międzygminny Natura, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
				GO.2.5. Budowa, rozbudowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Międzygminny Natura, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
	liczba składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych [szt.]	1	1	GO.2.6. Modernizacja, rozbudowa, budowa składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Międzygminny Natura, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych
				GO.2.7. Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych		monitorowane: zarządzający instalacjami, Związek Międzygminny Natura, gminy i miasta	nieotrzymanie dofinansowania, niski poziom wiedzy po stronie wykonawców w doborze i wdrożeniu rozwiązań technicznych/technologicznych





Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE i ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW</b>							
<b>ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej</b>							
ZP.1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	liczba opracowanych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 [szt.] Źródło: RDOŚ	2	3	ZP.1.1. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	-	monitorowane: sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	brak środków finansowych
				ZP.1.2. Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy	A	monitorowane: gminy i miasta, Województwo Mazowieckie	-
	liczba opracowanych koncepcji dotyczących ochrony dolin największych rzek Mazowsza [szt.] Źródło: RDOŚ	0	1	ZP.1.3. Opracowanie koncepcji ochrony dolin największych rzek Mazowsza	N, A	monitorowane: Województwo Mazowieckie	brak środków finansowych
	liczba siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych monitoringiem [szt.] Źródło: RDOŚ	-	30	ZP.1.4. Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej (w szczególności obszarów Natura 2000)	M	monitorowane: RDOŚ w Warszawie	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
				ZP.1.5. Opracowanie baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	E	monitorowane: RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	-	-	-	ZP.1.6. Uzupelnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	-	monitorowane: RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
				ZP.1.7. Rewitalizacja zespołu parkowego, w tym wykonanie ekspertyzy dendrologicznej, usuwanie połamanych drzew, gałęzi, odnowienia drzewostanu i wykonanie ścieżek edukacyjnych SOSW Jurki		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych
ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	powierzchnia siedlisk oraz liczba gatunków objętych zabiegami czynnej ochrony Źródło: RDOŚ	-	5 ha siedlisk, 3 gatunki	ZP.2.1. Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	A	monitorowane: RDOŚ w Warszawie, PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	brak środków finansowych
				ZP.2.2. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	A	monitorowane: RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta, PGL LP	
	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego [os.] Źródło: ARiMR	-	80	ZP.2.3. Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach wiejskich z wykorzystaniem pakietów w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	A	monitorowane: właściciele gruntów, ARiMR	brak zainteresowania właścicieli gruntów
				ZP.2.4. Zachowanie siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie niepogorszonym	A, N	monitorowane: WZMiUW, RZGW, gminy i miasta, właściciele gruntów, PGL LP	potencjalne konflikty w związku z planowanymi inwestycjami w zakresie ochrony przeciwpowodziowej i gospodarki wodnej
				ZP.2.5. Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	A	monitorowane: gminy i miasta	-



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
ZP.3.Ochrona walorów przyrodniczych terenów miejskich	udział terenów zieleni w powierzchni powiatu ogółem [%] Źródło: GUS	0,1	0,12	ZP.3.1. Urządzenie, utrzymanie i ochrona terenów zieleni znajdujących się na terenie powiatu, w tym zakup materiałów tj. sadzonki roślin, nawozów itp.) oraz udział w ochronie kasztanowców	A	własne: powiat grójecki monitorowane: gminy i miasta, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
				ZP.3.2. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany)	A	monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych
ZP.4. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa				ZP.4.1. Sporządzenie bazy danych dotyczących parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu w województwie mazowieckim dla potrzeb sporządzenia odpowiednich uchwał Sejmiku Województwa Mazowieckiego	-	monitorowane: Województwo Mazowieckie	brak środków finansowych
				ZP.4.2. Wspieranie i rozwój badań z zakresu ochrony przyrody oraz ekologii krajobrazu	-	monitorowane: Województwo Mazowieckie, RDOŚ w Warszawie, uczelnie wyższe i instytucje badawcze, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
				ZP.4.3. Wdrażanie założeń udostępniania turystycznego obszarów cennych przyrodniczo oraz z uwzględnieniem pojemności turystycznej tych obszarów wraz z tworzeniem obiektów infrastruktury turystycznej	E	monitorowane: Województwo Mazowieckie, PGL LP, RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta	brak środków finansowych
				ZP.4.4. Wspieranie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	E	własne: powiat grójecki monitorowane: PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
				ZP.4.5. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony	E	własne: powiat grójecki monitorowane: PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				przyrody			
				ZP.4.6. Kontrola wykonanych nasadzeń zastępczych i zwolnienie z opłaty za usunięcie drzew		własne: powiat grójecki (Wydział RS)	
<b>ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej</b>							
ZP. 5. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	udział sosny w drzewostanach [%] Źródło: Nadleśnictwa	72,3	72,0	ZP.5.1. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	A, N	własne: powiat grójecki monitorowane: PGL LP, gminy i miasta	-
	udział lasów prywatnych objętych dokumentacją urzędzeniową [%] Źródło: Starostwo	81,4	90	ZP.5.2. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych 2017 r. – UPUL dla gmin: Belsk Duży, Goszczyn o łącznej powierzchni 800 ha – koszt 40.000 zł 2018 r. – UPUL dla gminy Warka o pow. 1000 ha – koszt 50.000zł 2019 r. – UPUL dla gminy Jasieniec i Chynów o pow. 1840 ha – koszt 92.000 zł 2020 – UPUL dla gminy Błędów i Pniewy o pow. 1300 ha 65.000zł 2021 – UPUL dla gminy Mogielnica i Nowe Miasto o pow. 3150 ha – koszt 160.000 zł		własne: powiat grójecki	możliwość realizacji zadania musi być zbieżna z zakończeniem modernizacji na terenie gmin objętych UPUL
				ZP.5.3. Realizacja działań zwiększających retencję na obszarach leśnych	A, N	monitorowane: PGL LP, właściciele lasów	brak wystarczających środków finansowych, bariery techniczne
				ZP.5.5. Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	M	monitorowane: PGL LP, GIOŚ, IBL	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
				ZP.5.6. Utrzymanie leśnych kompleksów promocyjnych wdrażających proekologiczne zasady	A	monitorowane: PGL LP	-



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				gospodarowania w lasach			
				ZP.5.7. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną.	-	monitorowane: PGL LP, gminy i miasta	-
				ZP.5.8. Kontynuowanie zalesień gruntów rolnych poprzez dotowanie zakupu sadzonek		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
				Z.5.8. Nadzór nad lasami stanowiącymi własności Skarbu Państwa poprzez działania pracowników terenowych	M	własne: powiat grójecki (Wydział RS)	
ZP.6. Wsparcie działań edukacyjnych oraz infrastruktury turystycznej w lasach				ZP.6.1. Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych	E	własne: powiat grójecki monitorowane: PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
				ZP.6.2. Działania edukacyjne na temat znaczenia i roli lasów	E	własne: powiat grójecki (Wydział RS) monitorowane: PGL LP, organizacje ekologiczne, placówki szkolne	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
				ZP.6.3. Ograniczenie presji turystyki na obszarach leśnych		monitorowane: PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
<b>ZP.III. Zwiększanie lesistości</b>							
ZP.7. Zwiększenie lesistości	lesistość [%]	13	13,5	ZP.7.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	A	monitorowane: właściciele gruntów, PGL LP	brak zainteresowania właścicieli gruntów do przystępowania do programów zalesieniowych
				ZP.7.2. Realizacja wypłat w ramach płatności kontynuacyjnych oraz płatności do zalesień w ramach PROW	-	monitorowane: ARiMR własne: powiat grójecki	
				ZP.7.3. Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna		monitorowane: właściciele gruntów	brak zainteresowania właścicieli gruntów
				ZP.7.4. Promowanie zalesień jako		monitorowane: ARiMR	-



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo		własne: powiat grójecki	
<b>POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE</b>							
<b>PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków</b>							
PAP.I. Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.] <sup>11</sup>	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		monitorowane: gminy i miasta, PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych
				PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku		monitorowane: sprawcy awarii	
				PAP.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego		monitorowane: RDOŚ	
				PAP.1.4. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	M	monitorowane: WIOŚ	
				PAP.1.5. Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, PWIS, OSP		monitorowane: WIOŚ, PWIS	brak środków finansowych
				PAP.1.6. Zintensyfikowanie monitoringu i kontroli zakładów ZDR, ZZR i pozostałych pod kątem spełniania przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji	M	monitorowane: WIOŚ, KW PSP	brak środków finansowych
				PAP.1.7. Poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprawienie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe		monitorowane: gminy i miasta, zarządzający drogami	brak środków finansowych

<sup>11</sup> odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym <sup>1</sup>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				PAP.1.8. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	E	własne: powiat grójecki monitorowane: gminy i miasta, Policja, KW PSP	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego, brak zainteresowania społecznego
				PAP.1.9. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń		Monitorowane: KP PSP	brak środków

Objaśnienia:

Typy zada o charakterze horyzontalnym:

A – związany z adaptacją do zmian klimatu, E- edukacyjny, M – monitoringowy, N – zapobiegający nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.

Tabela 24 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Powiat Grójecki

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022			RAZEM
<b>OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA</b>										
OP.1.3.Termomodernizacja budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą	powiat grójecki, Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą							276 500	276 500	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW
OP.1.4.Audyt energetyczny budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą	powiat grójecki, Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą						5 000		5 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM		
OP.1.5. Termomodernizacja wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej, remontem i przebudową instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wodno-kanalizacyjnej, instalacji elektrycznej wraz z budową i montażem kolektorów słonecznych dla potrzeb budynku mieszkalnego - Dom Pomocy Społecznej w Tomczycach, usytuowanego na działkach 176/7, 176/10 poł. w Tomczycach, gm. Mogielnica	powiat grójecki, DPS Tomczyce	2 266 273						2 266 273	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.5.Kompleksowa modernizacja kotłowni w DPS w Lesznowoli (wymiana kotłów na kondensacyjne, osuszanie fundamentów)	powiat grójecki, DPS Lesznowoli						850 000	850 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.6.Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Jasięcu	powiat grójecki, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Jasięcu						140 000	140 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.7.Zmiana źródeł energii z kotłowni na źródło energii systemowej Powiatowym Centrum Medycznym w Grójcu	powiat grójecki, Powiatowe Centrum Medycznym w Grójcu							1 016 341,50	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.8.Wymiana lub remont węzła ciepłowniczego i sieci grzewczej, wymiana pieców gazowych oraz kaloryferów lub wymiana źródeł energetycznych na bardziej oszczędne w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach	powiat grójecki, Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach		400 000					400 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.9.Termomodernizacja budynku przychodni i apteki przy Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą	powiat grójecki, Samodzielny Publiczny Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą						220 000	220 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	





Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM			
OP.1.10.Modernizacja sieci ciepłowniczej w budynkach szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi	powiat grójecki, Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.11.Inwestycje na obiektach będących w zarządzie szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi w celu uzyskania bardziej efektywnych źródeł ciepła	powiat grójecki, Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi						60 000		60 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.12.Wykonanie 5-letnich audytów energetycznych w budynkach szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi oraz wymiana oświetlenia	powiat grójecki, Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi						6 000		6 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.14. Przyłączenie do sieci gazowej wraz z instalacją budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą	powiat grójecki, Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą		10 000						10 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.16. Remont archiwum Wydziału Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Grójcu	powiat grójecki								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.17. Termomodernizacja budynku Starostwa przy ul. Piłsudskiego 59b	powiat grójecki								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM			
OP.1.18. Wymiana instalacji c.o. ZSP w Jasięcu (budynek główny, wgd i warsztatów szkolnych)	powiat grójcecki								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.4. Promowanie odnawialnych źródeł energii	powiat grójcecki	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000		6 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.5. Wymiana oświetlenia w budynku Starostwa na bardziej oszczędne wraz z audytem energetycznym	powiat grójcecki						150 000		150 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.6. Wymiana źródeł światła na bardziej oszczędne w Poradni Psychologiczno Pedagogiczna w Warce	powiat grójcecki, Poradnia Psychologiczno Pedagogiczna w Warce								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.7. Wymiana oświetlenia w budynku warsztatów na bardziej oszczędne Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą	powiat grójcecki, Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą		10 000						10 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.8. Budowa instalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą	powiat grójcecki, Samodzielny Publiczny Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą			1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000		4 000 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM			
OP.2.9.Montaż systemów solarnych na budynku Komendy Powiatowej Policji w Grójcu	powiat grójceński, Komenda Powiatowej Policji w Grójcu								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.4.2.Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania warunków emisji zanieczyszczeń do powietrza zawartych w decyzjach	powiat grójceński								koszty administracji	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.4.6. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej	powiat grójceński	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	6 000		środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.5.4. Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej	powiat grójceński, PZD w Grójcu	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	9 000 000		środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.6.2.Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	powiat grójceński								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.7.3. Dywersyfikacja źródeł energii w oparciu o technologie niskoemisyjne i OZE	powiat grójceński, jednostki podległe								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>											
KA.4.1. Budowa systemów monitorowania hałasu	powiat grójceński, PZD w Grójcu								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM			
KA.5.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu	powiat grójecki, jednostki podległe								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
KA.5.2. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	powiat grójecki, jednostki podległe								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
<b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>											
PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	powiat grójecki								koszty administracji	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>											
ZW.1.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	powiat grójecki								koszty administracji	środki własne	
ZW.3.4. Budowa systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	powiat grójecki								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZW.4.2. Współpraca Powiatu z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie eksploatacji systemów melioracji podstawowej i szczegółowej	powiat grójecki, WZMiUW, gminy i miasta								koszty administracji	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZW.4.8. Nadzór i kontrola nad działalnością spółek wodnych, w tym weryfikacja uchwał przyjętych przez spółki	powiat grójecki								koszty administracji	środki własne	
ZW.4.9. Monitoring ujęć wód podziemnych w ramach uzyskanych przez mieszkańców i podmioty pozwoleń wodnoprawnych oraz prowadzenie okresowej kontroli oceny zasobów dyspozycyjnych wód poziomu czwartorzędowego	powiat grójecki								koszty administracji	środki własne	
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>											



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM		
GWS.1.4. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	powiat grójecki	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	6 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GWS.2.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	powiat grójecki							koszty administracji		
GWS.2.9. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi wraz z urządzeniami towarzyszącymi w tym kanalizacji	powiat grójecki						200 000	200 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GWS.2.10. Modernizacja wodociągu na terenie siedziby Starostwa Powiatowego w Grójcu	powiat grójecki	15 000						15 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GWS.2.11. Renowacja zbiornika IMHOFF w oczyszczalni ścieków w DPS w Tomczycach	powiat grójecki, DPS w Tomczycach	45 000						45 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GWS.2.12. Remont i modernizacja oczyszczalni ścieków w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach (zadanie priorytetowe)	powiat grójecki, Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach	50 000						50 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GWS.2.13. Montaż instalacji wodno-kanalizacyjnej Muzeum im. Kazimierza Pułaskiego w Warce	powiat grójecki, Muzeum im. Kazimierza Pułaskiego w Warce							wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
Modernizacja oczyszczalni ścieków w DPS Lesznowola (remont bieżący i kapitalny)	powiat grójecki, DPS w Lesznowoli						190 000	190 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GWS.2.14. Wykonanie systemów odwodnienia dróg w ramach modernizacji/przebudowy dróg powiatowych	powiat grójecki, PZD w Grojcu	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	120 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>										
ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	powiat grójecki							koszty administracji		



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM		
ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopaliny ze złóż	powiat grójecki							koszty administracji		
ZG.2.3. Edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych	powiat grójecki	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	6 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZG.2.4. Gromadzenie, archiwizowanie i przetwarzanie danych geologicznych	powiat grójecki							koszty administracji		
ZG.2.5. Opiniowanie projektów planu miejscowego w zakresie udokumentowanych złóż kopaliny i wód podziemnych należących do właściwości Starosty jako organu administracji geologicznej	powiat grójecki							koszty administracji		
<b>GLEBY</b>										
GL. 1.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	powiat grójecki	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	6 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GL. 1.7. Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	powiat grójecki							wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GL. 1.8. Modernizacja ewidencji gruntów i budynków dla pozostałych 218 obrębów o łącznej powierzchni 44059 ha, w tym gm.Chynów ( do 2018 roku ) w projekcie ASI o pow.13513 ha	powiat grójecki		3 500 000					3 500 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
GL. 2.2. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	powiat grójecki							koszty administracji		
GL.3.4. Opiniowanie projektów planu miejscowego w odniesieniu do terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych należących do kompetencji Starosty jako organu ochrony środowiska	powiat grójecki							koszty administracji		
GL.3.5. Uzgadnianie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych należących do właściwości Starosty jako organu ochrony środowiska	powiat grójecki							koszty administracji		



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM		
GL.3.6. Prowadzenie rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	powiat grójceński								koszty administracji	
GL.3.7. Opracowanie mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi	powiat grójceński								koszty administracji	
GL.3.8. Identyfikacja potencjalnych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz prowadzenie ich wykazu zlecenie laboratorium wykonania pierwszego etapu badań zanieczyszczenia gleby i ziemi	powiat grójceński	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	120 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>										
GO.1.3. Kontrola postępowania z odpadami zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach zezwalających na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie.	powiat grójceński								koszty administracji	
GO.1.3. Gospodarowania odpadami z wypadku w przypadku gdy ustalenie jego sprawy jest niemożliwe	powiat grójceński								koszty administracji	
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE i ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW</b>										
ZP.3.1. Urządzanie, utrzymanie i ochrona terenów zieleni znajdujących się na terenie powiatu, w tym zakup materiałów tj. sadzonki roślin, nawozów itp.) oraz udział w ochronie kasztanowców	powiat grójceński	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	18 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.1.7. Rewitalizacja zespołu parkowego, w tym wykonanie ekspertyzy dendrologicznej, usuwanie połamanych drzew, gałęzi, odnowienia drzewostanu i wykonanie ścieżek edukacyjnych SOSW Jurki	powiat grójceński								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW
ZP.4.4. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	powiat grójceński								wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW
ZP.4.5. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	powiat grójceński	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	6 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM		
ZP.5.1. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	powiat grójecki							wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.5.2. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych 2017 r. – UPUL dla gmin: Belsk Duży, Goszczyn o łącznej powierzchni 800 ha 2018 r. – UPUL dla gminy Warka o pow. 1000 ha 2019 r. – UPUL dla gminy Jasieniec i Chynów o pow. 1840 ha 2020 – UPUL dla gminy Błędów i Pniewy o pow. 1300 ha 2021 – UPUL dla gminy Mogielnica i Nowe Miasto o pow. 3150 ha	powiat grójecki	40 000	50 000	92 000	65 000	160 000		407 000	Środki własne min. 50%, WFOŚiGW, środki krajowe	
ZP.5.8. Kontynuowanie zalesień gruntów rolnych poprzez dotowanie zakupu sadzonek	powiat grójecki							wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.6.1. Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych	powiat grójecki							wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.7.2. Realizacja wypłat w ramach płatności kontynuacyjnych oraz płatności do zalesień w ramach PROW	powiat grójecki							wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.7.4. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	powiat grójecki							wg potrzeb	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
ZP.4.6. Kontrola wykonanych nasadzeń zastępczych i zwolnienie z opłaty za usunięcie drzew	powiat grójecki							wg potrzeb		
Z.5.8. Nadzór nad lasami stanowiącymi własności Skarbu Państwa poprzez działania pracowników terenowych	powiat grójecki							koszty administracji		
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE										





Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]							Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	RAZEM		
PAP.1.8. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	powiat grójecki	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	6 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
<b>RAZEM</b>		<b>1 660 000</b>	<b>5 470 000</b>	<b>2 550 000</b>	<b>2 550 000</b>	<b>2 555 000</b>	<b>4 642 500</b>	<b>23 117 115</b>		

Tabela 25 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Powiat Grójecki

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
<b>OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA</b>				
OP.1.1. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	1 000 000	środki własne, środki krajowe, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana pokrycia dachowego, ocieplenie ścian i stropu)	gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa	2 500 000	środki własne, środki krajowe, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.13. Wdrożenie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	gminy i miasta, zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	1 000 000	środki własne, środki zewnętrzne, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.1.15. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	zakłady energetyki ciepłej, zakłady komunalne, zarządzający siecią ciepłowniczą i gazową	3 000 000	środki własne, środki krajowe, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, LIFE	
OP.2.1. Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	gminy i miasta, mieszkańcy, spółdzielnie mieszkaniowe	-	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.2. Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	gminy i miasta, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe	2 500 000	środki własne, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.3. Modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych w oparciu o dywersyfikację źródeł wytwarzania energii przy wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej	zarządzający sieciami energetycznymi	-	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.2.4. Promowanie odnawialnych źródeł energii	gminy i miasta, organizacje pozarządowe	-	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	zadanie edukacyjne



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OP.3.1.Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	przedsiębiorstwa	-	środki własne	
OP.3.2.Budowa instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z emisji punktowej	przedsiębiorstwa	-	środki własne, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.3.3. Wspieranie i promocja nowych technologii energetycznych i środowiskowych	gminy i miasta, organizacje pozarządowe, przedsiębiorstwa	-	środki własne, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	zadanie edukacyjne
OP.3.4. Budowa instalacji kogeneracji	przedsiębiorstwa	-	środki własne, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.4.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miast i osiedli wiejskich odpowiednio do obowiązujących przepisów prawa	gminy i miasta	-	-	w ramach zadań własnych
OP.4.3. Realizacja założeń programów ochrony powietrza	gminy i miasta, zarządzający drogami	150 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.4.4. Opracowanie i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	gminy i miasta, przedsiębiorstwa	25 000 000	środki własne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.4.5. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza, w tym gospodarki niskoemisyjnej	gminy i miasta, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	20 000	środki własne, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, LIFE	zadanie edukacyjne
OP.5.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, w tym budowa systemów sterowania ruchem	zarządzający drogami	-	środki własne, środki krajowe, RPO WM 2014-2020	
OP.5.2. Zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach pasażerskich oraz towarowych	gminy i miasta, przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne	
OP.5.3. Rewitalizacja linii kolejowych	zarządzający liniami kolejowymi	1 000 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.5.4. Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej	zarządzający drogami	20 000 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, LIFE, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.5.5. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	gminy i miasta	1 000 000	środki własne, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, LIFE, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
OP.6.1. Rozbudowa systemu monitoringu powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń	WIOŚ w Warszawie	15 000	NFOŚiGW	zadanie monitoringowe
OP.6.2.Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	gminy i miasta, organizacje pozarządowe, placówki	-	środki własne, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, LIFE	zadanie edukacyjne



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	edukacyjne, zakłady opieki zdrowotnej			
OP.6.3. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	gminy i miasta, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	-	środki własne, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, LIFE	zadanie edukacyjne
OP.7.1. Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych	zakłady energetyczne	-	-	w ramach zadań własnych
OP.7.2. Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w warunkach zmian klimatu	zakłady energetyczne	-	-	w ramach zadań własnych
OP.7.3. Dywersyfikacja źródeł energii w oparciu o technologie niskoemisyjne i OZE	gminy i miasta, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	-	-	w ramach zadań własnych
OP.8.1.Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł komunikacyjnych poprzez upłynnienie ruchu w miastach, rozproszenie ruchu (budowa obwodnic), wzmocnienie wykorzystania transportu publicznego oraz stworzenie funkcjonalnego systemu transportu alternatywnego	zarządzający drogami	-	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020	
OP.8.2. Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł przemysłowych poprzez zastosowanie instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń (np. instalacje odazotowania spalin dla NOx czy adsorbery z węgla aktywnego lub dopalanie dla NMLZO) oraz modernizację procesów przemysłowych	podmioty gospodarcze	-	środki własne, środki zewnętrzne	
Suma kosztów OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA		57 185 000		
<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>				
KA.1.1. Budowa połączeń drogowych miejskiej infrastruktury drogowej z siecią pozamiejską	zarządzający drogami	4 500 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, LIFE, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
KA.1.2. Modernizacja lub rewitalizacja transportu kolejowego, w tym wsparcie infrastruktury dworcowej oraz zakup nowego taboru kolejowego	zarządzający liniami kolejowymi, zarządzający infrastrukturą kolejową	1 000 000	środki własne, RPO WM 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW	koszty wspólne dla ochrony powietrza i ochrony klimatu akustycznego
KA.2.1. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem	zarządzający drogami, miasta	-	środki własne, środki zewnętrzne	
KA.2.2. Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych itp.)	zarządzający drogami	300 000	środki własne, środki zewnętrzne	
KA.2.3. Tworzenie w miastach tzw. stref cisy, w tym poprzez stosowanie ograniczeń prędkości w terenach zabudowanych	gminy i miasta	100 000	środki własne	zadanie o charakterze regulacyjnym



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
KA.3.1. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne	przedsiębiorstwa	-	środki własne, środki zewnętrzne	
KA.4.1. Budowa systemów monitorowania hałasu	gminy i miasta	30 000	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	zadanie monitoringowe
KA.4.2. Sukcesywne opracowywanie map akustycznych	zarządzający drogą, linią kolejową	-	środki własne, środki zewnętrzne	zadanie ciągłe, monitoringowe
KA.4.3. Opracowywanie przeglądów ekologicznych i analiz porealizacyjnych	zarządzający drogami, liniami kolejowymi i przedsiębiorcy	-	środki własne, środki zewnętrzne	zadanie ciągłe, monitoringowe
KA.5.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu	gminy i miasta organizacje pozarządowe	-	środki własne, środki zewnętrzne	zadanie edukacyjne
KA.5.2. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	gminy i miasta organizacje pozarządowe	10 000	środki własne, środki zewnętrzne	zadanie edukacyjne
Suma kosztów ZAGROŻENIA HAŁASEM		5 940 000		
<b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>				
PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	WIOŚ, przedsiębiorstwa	-	środki własne WFOŚiGW	zadanie o charakterze regulacyjnym
PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)	gminy i miasta	-	środki własne	zadanie o charakterze regulacyjnym
PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	gminy i miasta, WIOŚ	-	środki własne	zadanie ciągłe
PEM.1.4. Właściwa lokalizacja, modernizacja oraz poprawne użytkowanie urządzeń i instalacji emitujących pola elektromagnetyczne	gminy i miasta	-	środki krajowe	-
PEM.1.5. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Organizacje pozarządowe	-	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
Suma kosztów PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE		0		
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>				
ZW.1.1. Opracowanie i realizacja warunków korzystania z wód regionu wodnego i wód zlewni	RZGW	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.1.2. Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wód powierzchniowych	RZGW	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.1.3. Weryfikacja wyznaczenia wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	RZGW	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.1.4. Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	przedsiębiorstwa	150 000	LIFE, NFOŚiGW, środki własne	-
ZW.1.5. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i leśnictwie	mieszkańcy	-	środki własne	-



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZW.1.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ, RZGW	10 000	WFOŚiGW	-
ZW.1.7. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	mieszkańcy, gminy i miasta, ARiMR	-	środki własne	w ramach zadań własnych
ZW.1.8. Przeprowadzenie pogłębionych analiz presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan fizyko-chemiczny oraz w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu	RZGW	10 000	środki własne	-
ZW.1.9. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	gminy i miasta	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.1.10. Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	przedsiębiorstwa, mieszkańcy	-	środki własne	-
ZW.2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	RZGW	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.2.2. Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych na terenach ekosystemów zależnych od wód podziemnych (ekosystemy o powierzchni powyżej 1 ha)	PSH	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.2.3. Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia.	gminy i miasta, przedsiębiorstwa	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.2.4. Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć	gminy i miasta	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.2.5. Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych (GZWP)	RZGW	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	gminy i miasta	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.3.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	RZGW, gminy i miasta	1 000 000	środki własne, RPO 2014-2020, NFOŚiGW, WFOŚiGW, POiŚ 2014-2020	-
ZW.3.3. Zadania zleczone z zakresu administracji rządowej wymienione w ustawie Prawo wodne – wykonywanie obowiązków właścicielskich na wodach i urządzeniach melioracji wodnych podstawowych	WZMiUW w Warszawie	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.3.4. Budowa systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	gminy i miasta, RZGW	50 000	środki własne, RPO2014-2020	-
ZW.3.5. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w Regionie Wodnym	RZGW	-	środki własne, RPO 2014-2020, NFOŚiGW, WFOŚiGW, POiŚ 2014-2020	-
ZW.3.6. Wylimitowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	RZGW, gminy i miasta	-	-	w ramach zadań własnych



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZW.3.7. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	RZGW, gminy i miasta	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.3.8. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (p= 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	RZGW, gminy i miasta	-	-	w ramach zadań własnych
ZW.4.1. Realizacja urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych	gminy i miasta, RZGW	1 000 000	środki własne, RPO2014-2020, WFOŚiGW, środki krajowe	-
ZW.4.2. Współpraca Powiatu z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie eksploatacji systemów melioracji podstawowej i szczegółowej	RZGW, gminy i miasta	100 000	środki własne, RPO 2014-2020, PROW 2014-2020, WFOŚiGW	-
ZW.4.3. Dokumentacja, wykupy, odszkodowania oraz wydatki inwestycyjne związane z realizacją projektów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych	WZMiUW w Warszawie			
ZW.4.4. Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków	RZGW, gminy i miasta	150 000	NFOŚiGW, LIFE, RPO 2014-2020, środki zewnętrzne, WFOŚiGW, środki własne, POIiŚ środki krajowe	-
ZW.4.5. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	RZGW, gminy i miasta	-	środki własne	-
ZW.4.6. Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe etc.)	RZGW, gminy i miasta, właściciele terenów	-	środki własne	-
ZW.4.7. Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	RZGW, IUNG	-	-	w ramach zadań własnych
Suma kosztów GOSPODAROWANIE WODAMI		2 470 000		
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA				
GWS.1.1. Opracowywanie dokumentacji niezbędnej do zrównoważonego gospodarowania wodami	RZGW w Warszawie	-	środki własne	w ramach zadań własnych
GWS.1.2. Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyłce oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	gminy i miasta	-	środki własne, środki krajowe	
GWS.1.3. Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez recyrkulację wody w zakładach przemysłowych i zamykanie obiegów wody	zakłady produkcyjne	-	środki własne	
GWS.1.4. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	KZGW, RZGW w Warszawie, gminy i miasta, inne podmioty	-	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GWS.2.1. Zwiększenie dostępności mieszkańców powiatu grójeckiego do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	gminy i miasta, przedsiębiorstwa	15 000 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
GWS.2.2. Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	gminy i miasta, podmioty działające w imieniu gmin, w tym spółki wodne i ich związki	2 500 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
GWS.2.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	gminy i miasta, podmioty działające w imieniu gmin	5 000 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
GWS.2.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	gminy i miasta, prywatni właściciele posesji	2 000 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PROW 2014-2020, POIiŚ 2014-2020, RPO 2014-2020, inne	
GWS.2.5. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	gminy i miasta, podmioty upoważnione przez gminy (straż miejska)	-	-	w ramach zadań własnych
GWS.2.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ w Warszawie	-	-	w ramach zadań własnych
GWS.2.7. Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych	gminy i miasta, ARIMR	-	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GWS.2.8. Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	gminy i miasta	5 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
Suma kosztów GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		24 505 000		
ZASOBY GEOLOGICZNE				
ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	Województwo Mazowieckie, gminy i miasta	-	środki własne	wydawanie decyzji w ramach działań własnych
ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	Województwo Mazowieckie	-	środki własne	w ramach zadań własnych
ZG.2.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik	przedsiębiorstwa	-	środki własne	-
ZG.2.2. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż granic terenów górniczych w celu ograniczenia pylenia oraz nadmiernego hałasu	przedsiębiorstwa	-	środki własne	-
ZG.2.3. Edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych	Województwo Mazowieckie, gminy	-	środki własne	-



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Suma kosztów ZASOBY GEOLOGICZNE		-		
GLEBY				
GL.1.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	ARIMR, gminy i miasta	50000	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
GL.1.2. Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	gminy i miasta	zadania własne	środki własne	zadanie realizowane w ramach aktualizacji lub opracowania dokumentów planistycznych
GL.1.3. Budowa i modernizacja infrastruktury pozwalającej na zwiększenie retencji wody w glebach	gminy i miasta	35 000	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
GL.1.4. Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	ARiMR	25000	PROW 2014-2020	-
GL.1.5. Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	właściciele gruntów	-	PROW 2014-2020	-
GL.1.6. Ochrona gleb przed degradacją i zanieczyszczeniem	gminy i miasta, przedsiębiorstwa, jednostki naukowe	150 000	środki własne	-
GL.1.7. Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	gminy i miasta, IUNG w Puławach	10 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym lub leśnym	właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, powiaty, gminy	-	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GL.2.2. Wykorzystanie nawozów mineralnych oraz mineralno-organicznych dla celów przywracania i/lub poprawy funkcji agrochemicznych gleb zdegradowanych	właściciele gruntów	-	środki własne	zadanie realizowane w ramach prowadzonej działalności rolniczej
GL.3.1. Kontynuacja opracowania map terenów osuwiskowych	PIG PIB	-	środki własne	
GL.3.2. Monitoring terenów osuwiskowych	PIG PIB	-	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	
GL.3.3. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	gminy i miasta	100 000	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	





Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GL.3.4. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na osuwiska w aktualizowanych dokumentach planistycznych	gminy i miasta	-	środki własne	
Suma kosztów GLEBY		370 000		
<b>GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>				
GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	gminy i miasta	-	środki własne	w ramach zadań własnych
GO.1.6. Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranymi w punkcie PSZOK przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	podmioty prowadzące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	-	środki własne	w ramach zadań własnych
GO.1.7. Półroczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości przekazywane wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta	podmioty odbierające odpady komunalne	-	środki własne	w ramach zadań własnych
GO.1.8. Uwzględnienie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zakupów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączenie do procedur zamówień publicznych kryteriów, związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstaniu odpadów	gminy i miasta, przedsiębiorcy	-	środki własne	w ramach zadań własnych
GO.1.9. Zadania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów na terenie województwa mazowieckiego	gminy i miasta, przedsiębiorcy,	-	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne	zadanie ciągłe
GO.1.10. Umieszczanie na listach przedsięwzięć priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zadań związanych z komunalnych gospodarką odpadami	NFOŚiGW i WFOŚiGW w Warszawie	-	-	w ramach zadań własnych
GO.2.1. Modernizacja, budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	gmina Nowe Miasto nad Pilicą,	800 000 <sup>12</sup>	RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	-
GO.2.2. Budowa, rozbudowa instalacji do przetwarzania odpadów zielonych lub/i innych bioodpadów	Zarządzający instalacjami		RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	-
GO.2.3. Rozbudowa instalacji do recyklingu odpadów	Zarządzający instalacjami		RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	-
GO.2.4. Rozbudowa, modernizacja regionalnych instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	Zarządzający instalacjami		RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	-
GO.2.5. Budowa, rozbudowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych	Zarządzający instalacjami		RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	-
GO.2.6. Modernizacja, rozbudowa, budowa składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Zarządzający instalacjami		RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	-

<sup>12</sup> źródło: Koszty zgodne z załącznikiem nr 1 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027, Plan Inwestycyjny



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GO.2.7. Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	gmina Warka, Mogielnica	13 869 000 <sup>13</sup>	RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne	-
Suma kosztów GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		14 669 000		
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>				
ZP.1.1. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	300 000	środki własne, POiŚ 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie	
ZP.1.2. Zapewnienie właściwej ochrony dla różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy.	gminy i miasta	zadanie własne	środki własne	zadanie realizowane w ramach aktualizacji lub opracowania dokumentów planistycznych
ZP.1.3. Opracowanie koncepcji ochrony dolin największych rzek Mazowsza	Województwo Mazowieckie	zadanie własne	środki własne	zadanie realizowane w ramach aktualizacji lub opracowania dokumentów planistycznych
ZP.1.4. Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej (w szczególności obszarów Natura 2000)	RDOŚ w Warszawie	60 000	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, NFOŚiGW, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.1.5. Opracowanie baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	600 000	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie, środki zewnętrzne	
ZP.1.6. Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	240 000	środki własne, WFOŚiGW w Warszawie	
ZP.2.1. Czynna ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną	RDOŚ w Warszawie, PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe, wszystkie podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	-	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	

<sup>13</sup> źródło: Koszty zgodne z załącznikiem nr 1 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027, Plan Inwestycyjny



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZP.2.2. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta, PGL LP	600 000	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.2.3. Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach wiejskich z wykorzystaniem pakietów w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	właściciele gruntów, ARiMR	300 000	PROW 2014-2020	
ZP.2.4. Zachowanie siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie nie pogorszone	RZGW	-	-	-
ZP.2.5. Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	gminy i miasta	-	środki własne	uwzględnianie potrzeby zachowania zadrzewień i zakrzewień w wydawanych decyzjach i pozwoleniach
ZP.3.1. Urządzanie, utrzymanie i ochrona terenów zieleni znajdujących się na terenie powiatu, w tym zakup materiałów tj. sadzonki roślin, nawozów itp.) oraz udział w ochronie kasztanowców	gminy i miasta, zarządcy nieruchomości	600 000	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
ZP.3.2. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany)	gminy i miasta	600 000	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.4.1. Sporządzenie bazy danych dotyczących parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu w województwie mazowieckim dla potrzeb sporządzenia odpowiednich uchwał Sejmiku Województwa Mazowieckiego	Województwo Mazowieckie	1 200 000	środki własne, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.4.2. Wspieranie i rozwój badań z zakresu ochrony przyrody oraz ekologii krajobrazu	RDOŚ w Warszawie, uczelnie wyższe i instytucje badawcze, organizacje pozarządowe	zgodnie z budżetem złożonych projektów badawczych	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Warszawie, POiŚ 2014-2020, granty naukowe dla jednostek badawczych	
ZP.4.3. Wdrażanie założeń udostępniania turystycznego obszarów cennych przyrodniczo oraz z uwzględnieniem pojemności turystycznej tych obszarów wraz z tworzeniem obiektów infrastruktury turystycznej	PGL LP, RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta	300 000	środki własne, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, PROW 2014-2020, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.4.4. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	300 000	środki własne, WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, POiŚ 2014-2020, RPO WM 2014-2020, PROW 2014-2020, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZP.4.5. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	PGL LP, gminy i miasta, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe	24 000	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020, LIFE, EOG, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.5.1. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	PGL LP, gminy i miasta	-	środki własne	realizacja zadania w ramach opracowania planów urządzenia lasu
ZP.5.3. Realizacja działań zwiększających retencję na obszarach leśnych	PGL LP, gminy i miasta	10 000	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, PROW 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.5.5. Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	PGL LP, GIOŚ, IBL	-	środki własne	
ZP.5.6. Utrzymanie leśnych kompleksów promocyjnych wdrażających proekologiczne zasady gospodarowania w lasach	PGL LP	10 000	środki własne, NFOŚiGW	
ZP.5.7. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną.	PGL LP, gminy i miasta	-	środki własne	realizacja zadania w ramach opracowania i aktualizacji
				dokumentów planistycznych gmin oraz ewidencji gruntów
ZP.6.1. Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych	PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	20 000	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
ZP.6.2. Działania edukacyjne na temat znaczenia i roli lasów	PGL LP, organizacje ekologiczne, placówki szkolne	12 000	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	-
ZP.6.3. Ograniczenie presji turystyki na obszarach leśnych	PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	-	środki własne WFOŚiGW w Warszawie, NFOŚiGW, RPO WM 2014-2020, POiŚ 2014-2020, środki krajowe, środki zewnętrzne	
ZP.7.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	właściciele gruntów, PGL LP	-	PROW 2014-2020, środki własne, środki krajowe, WFOŚiGW w Warszawie	
ZP.7.2. Realizacja wypłat w ramach płatności kontynuacyjnych oraz płatności do zalesień w ramach PROW	ARiMR	80 000	PROW 2014-2020	w ramach zadania wypłacane będą także płatności kontynuacyjne dla programów PROW za lata 2004-2006, 2007-2013



Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
ZP.7.3. Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna	właściciele gruntów	-	środki własne	zadanie realizowane w ramach aktualizacji ewidencji gruntów i budynków
ZP.7.4. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzystadnych rolniczo	ARiMR	5 000	PROW 2014-2020	
Suma kosztów ZASOBY PRZYRODNICZE		5 261 000		
<b>POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE</b>				
PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii, szkolenia itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	gminy, PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	-	środki własne, budżet WIOŚ	zadanie ciągłe
PAP.1.2. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	sprawcy awarii	-	-	finansowanie wg potrzeb
PAP.1.3. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	RDOŚ	-	środki własne	finansowanie wg potrzeb
PAP.1.4. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	-	-	brak kosztów dodatkowych
PAP.1.5. Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, PWIS, OSP	WIOŚ, PWIS	1 500 000	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, WFOŚiGW	
PAP.1.6. Zintensyfikowanie monitoringu i kontroli zakładów ZDR, ZZR i pozostałych pod kątem spełniania przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji	WIOŚ, KW PSP	-	WIOŚ	
PAP.1.9. Zakup specjalistycznego sprzętu służącego do usuwania skutków awarii i nadzwyczajnych zdarzeń	KP PSP	Wg potrzeb	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, PROW 2014-2020, RPO 2014-2020, WFOŚiGW	
Suma kosztów POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE		1 500 000		



#### 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 2016 r., poz. 383). Wynikają one z obowiązków i kompetencji organów powiatu i 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 gmin należących do powiatu, 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 Powiatu 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 Powiatu Grójeckiego, jak i monitorowane, do których zaliczamy zakłady przemysłowe i produkcyjne, Nadleśnictwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, a także gminy należące do powiatu.

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 Zarządzie Powiatu, który składa Radzie Powiatu raporty z wykonania Programu. Zarząd współpracuje z organami administracji samorządowej wojewódzkiej oraz samorządami gminnymi, 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 Powiatu 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 powiatu.

Ponadto Zarząd Powiatu współpracuje 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 (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej).

Tabela 26 Działania w ramach zarządzania środowiskiem w powiecie grójeckim

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2017-2022	Instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie programu ochrony środowiska	Monitoring realizacji POŚ dla powiatu grójeckiego poprzez wykonywanie raz na 2 lata raportów	powiat grójecki (Wydział RS), inne jednostki wdrażające program
		Opracowanie programu ochrony środowiska co 4 lata	powiat grójecki (Wydział RS)
		Konsultowanie strategii, planów, polityki i decyzji dotyczących ochrony środowiska, w tym opiniowanie projektów gminnych programów ochrony środowiska	powiat grójecki (Wydział RS)
		Pozyskiwanie danych dotyczących punktowych źródeł zanieczyszczeń z informacji zawartych w pismach od innych jednostek, od przedsiębiorców lub na podstawie własnych ustaleń	powiat grójecki (Wydział RS), 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	powiat grójecki (Wydział RS), inne jednostki wdrażające program
		Bieżące informacje na stronach www starostwa i gmin o stanie środowiska w powiecie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	powiat grójecki (Wydział RS), inne jednostki wdrażające program
		Szkolenia pracowników w celu podwyższenia ich kwalifikacji zawodowych w zakresie regulacji prawnych w ochronie środowiska	powiat grójecki (Wydział RS)
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Powiat, Wojewoda, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie mazowieckim	WIOŚ, WSSE, RZGW, Marszałek, powiat



## 5. Instrumenty i środki realizacji polityki ekologicznej na poziomie powiatu

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, z których jednym z głównych jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEIŚ)<sup>14</sup>. W skali powiatu strategia ta realizowana jest przez wojewódzki oraz powiatowy programy ochrony środowiska. Aby w pełni móc realizować zapisy tej polityki niezbędny jest zestaw narzędzi, które można podzielić na instrumenty oraz środki. Środki ochrony środowiska nie mają charakteru norm sterujących, w przeciwieństwie do instrumentów, które określają zadania, kierunki i sposoby działania w zakresie ochrony środowiska<sup>15</sup>.

### 5.1. Regulacje ogólnoprawne

Regulacje ogólnoprawne tworzą podstawy systemu zarządzania środowiskiem i można je podzielić na dwie grupy:

- ustrojowe, w tym konstytucja – określają ogólne zasady relacji pomiędzy gospodarką a środowiskiem, ustanawiają też odpowiedzialność cywilną, karną i administracyjną;
- problemowe – ustanawiają i zapewniają funkcjonowanie systemu zarządzania środowiskiem; należą do nich m. in. ustawy, dyrektywy, porozumienia, traktaty i konwencje.

### 5.2. Instrumenty prawno-administracyjne

Instrumenty prawno-administracyjne to ustanowione przez pracodawcę (na mocy aktów prawnych) ograniczenia w działaniu lub sposoby postępowania, mające na celu uregulowanie korzystania ze środowiska oraz zapewnienie jego ochrony, przy bezpośrednim wpływie na zachowanie podmiotów gospodarczych. Działanie tych instrumentów niesie ze sobą odpowiednie sankcje prawne.

Do instrumentów prawno-administracyjnych zalicza się m.in.:

**Zakazy i nakazy**, które często stosuje się łącznie z innymi instrumentami (pozwoleniami, standardami), w tym:

- zakazy całkowite dotyczące np. emisji związków niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia człowieka (np. dioksyn), stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska, wstępu na teren ścisłego rezerwatu przyrody,
- nakazy dotyczące np. ograniczenia produkcji ze względu na nadmierną emisję zanieczyszczeń, zamknięcia zakładu ze względu na jego uciążliwość dla ludzi i środowiska czy sporządzania oceny oddziaływania na środowisko.

**Standardy** z zakresu:

- jakości środowiska (normy imisji), czyli kryteria jakie muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko lub jego elementy na danym obszarze, np. standardy określające maksymalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie, poziomy hałas i promieniowania;
- wielkości emisji – określają ile i jakich zanieczyszczeń można wprowadzić do środowiska z danego źródła; mogą być określane indywidualnie dla wybranego źródła zanieczyszczeń (zakładu, instalacji) lub powszechnie obowiązujące, narzucone aktem prawnym dla wybranych typów zakładów czy instalacji;
- techniki i technologii – określające rodzaj i maksymalną ilość zanieczyszczeń mogących powstać w danym procesie produkcyjnym lub urządzeniu (np. BAT);
- sposobu postępowania – dotyczą powszechnych czynności, ale trudnych do monitorowania i kontroli, tj. przewóz substancji niebezpiecznych, oszczędności energii, zachowania turystów na obszarach chronionych itp.

<sup>14</sup> Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P. 2014 nr 0, poz. 469)

<sup>15</sup> Źródło: Ochrona środowiska przyrodniczego, Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D., PWN SA, Warszawa 2008





- produktów, określające proekologiczne parametry i cechy produktów, których użycie lub zużycie może być uciążliwe dla środowiska lub człowieka.

**Pozwolenia administracyjne** – są to decyzje administracyjne, które określają indywidualne wymagania w stosunku do konkretnego podmiotu.

- emisyjne – dotyczą wprowadzania do środowiska substancji lub energii, m. in. wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych; szczególnym rodzajem jest pozwolenie zintegrowane, w którym bierze się pod uwagę oddziaływanie na wiele elementów środowiska lub na jego całość;
- eksploatacyjno-reglamentacyjne – dotyczą użytkowania środowiska i są to koncesje na wydobywanie kopalin ze złóż, pozwolenia na wycinanie drzew i krzewów, pozwolenia wodnoprawne (w zakresie wykonywania urządzeń wodnych, poboru wód podziemnych, rolniczego wykorzystania ścieków, decyzje ustalające warunki regulacji cieków wodnych, budowy wałów przeciwpowodziowych, robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych, odprowadzania ścieków) oraz innych robót ziemnych, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Procedury administracyjne - stanowią określony sposób postępowania, wymuszający rozpoznanie i uwzględnienie problemów użytkowania i ochrony środowiska przy podejmowaniu działań wymagających decyzji administracyjnych. Do najważniejszych w polskim systemie prawnym zalicza się procedury:

- w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji opracowywanych planów i programów,
- w sprawie ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar NATURA 2000,
- zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym dotyczącym korzystania ze środowiska,
- dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku.

### 5.3. Instrumenty ekonomiczne

Pełnią rolę uzupełniającą bądź wzmacniającą działanie narzędzi prawnych i administracyjnych, jako zachęta natury ekonomicznej do przestrzegania ich wymagań. Zalicza się do nich m. in.:

**Instrumenty o charakterze danin publicznych**, a więc podatki i opłaty. Wśród opłat rozróżnia się:

- opłaty ekologiczne za emisję zanieczyszczeń do środowiska,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- opłaty za korzystanie ze środowiska, np. koncesyjne za eksploatację kopalin,
- opłaty za degradację środowiska, np. za przeznaczanie gruntów rolnych na cele nierolnicze
- opłaty usługowe – za wykonanie usługi unieszkodliwiającej zanieczyszczenia.
- opłaty za wycinanie drzew i krzewów, podatek gruntowy i leśny.

Subwencje, do których zalicza się też bezzwrotne dotacje, kredyty preferencyjne, ulgi podatkowe itp. Uprawnienia zbywalne, czyli inaczej rynki uprawnień do emisji zanieczyszczeń, np. system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS). Administracyjne kary pieniężne (kary ekologiczne) m. in. za:

- przekroczenie określonej w pozwoleniu ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, ilości pobranej wody bądź ilości, stanu lub składu ścieków,
- wycinanie drzew i krzewów bez pozwolenia,
- naruszenie warunków decyzji określającej rodzaj, miejsce oraz sposób magazynowania i składowania odpadów albo decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów,
- niszczenie zieleni podczas robót ziemnych.

Systemy depozytowe i ubezpieczenia ekologiczne:

- depozyty np. za złomowanie aut, baterii i olejów,



- ubezpieczenia ekologiczne stosowane najczęściej dla przedsiębiorstw, których działalność związana jest z wysokim ryzykiem ekologicznym.

#### 5.4. Instrumenty społeczne

Instrumenty te odnoszą się do kształtowania postaw, świadomości i wiedzy ekologicznej obywateli i podmiotów. Częściowo można je zaliczyć do środków ochrony środowiska. Dzielą się na:

**Formalne**, tj. edukacja ekologiczna (realizowana w procesie nauczania od przedszkola do studiów), dostęp do informacji o środowisku.

**Nieformalne:**

- edukacja ekologiczna np. Na podstawie informacji środków masowego przekazu, poprzez udział w różnych organizacjach i grupach),
- działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria szkoleniowe, masowe akcje i kampanie np.: sprzątanie świata);
- instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów, manifestacje, demonstracje).

**Instrumenty dobrowolnego stosowania** - niemające mocy wiążącej wszelkiego rodzaju dobrowolne umowy, procedury i zalecenia ekologiczne, np. zalecenia w zakresie oszczędzania energii, systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwach (ISO 14001, EMAS).

## 6. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

### 6.1. Analiza zagranicznych źródeł finansowania zadań

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIS)<sup>16</sup>**

Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich. Dokument realizuje 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.

W okresie 2014-2020 projekty przyczyniające się do poprawy stanu środowiska będą mogły być realizowane głównie w ramach poniższych osi priorytetowych:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki (oś I)
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu (oś II)
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach (oś VI)
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego (oś VII)

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji lub zaliczki.

**Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 (PO IR)<sup>17</sup>**

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój ma na celu m. in. pobudzenie popytu przedsiębiorstw na innowacje i prace badawczo-rozwojowe. W dokumencie nie ma wprost określonych priorytetów odnoszących się do środowiska, natomiast projekty w tym zakresie będą mogły uzyskać wsparcie jeśli spełnią wymagania PO IR i wpiszą się w innowacyjność i rozwój technologii.

Jego beneficjenci (głównie przedsiębiorstwa, jednostki naukowe i IOB) mogą realizować projekty samodzielnie lub we współpracy z sektorem nauki. Pomoc jest przekazywana w formie refundacji lub zaliczki.

**Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 (RPO WM)<sup>18</sup>**

W ramach RPO WM na lata 2014-2020 promowane będą projekty wspierające tzw. inteligentne specjalizacje regionu, czyli obszary o największym potencjale rozwojowym, do których zaliczono: wysoką jakość życia, bezpieczną żywność, inteligentne systemy zarządzania oraz nowoczesne usługi dla biznesu.

<sup>16</sup> <https://www.pois.gov.pl/>

<sup>17</sup> <https://www.poir.gov.pl/>

<sup>18</sup> <http://www.funduszedlamazowska.eu/>



Projekty w zakresie środowiska będą mogły być realizowane przede wszystkim w ramach osi:

- IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną, w tym:
  - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
  - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
  - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- V - Gospodarka przyjazna środowisku, w tym:
  - wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami,
  - inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie,
  - zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
  - ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę;
- VI - Jakość życia – w tym projekty związane z termomodernizacją (w ramach rewitalizacji)
- VII - Rozwój regionalnego systemu transportowego – w tym projekty związane z rozwojem transportu kolejowego (ograniczenie hałasu).

Maksymalny wkład środków UE na Mazowszu nie może przekroczyć 80% wartości projektu.

#### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW)<sup>19</sup>**

Głównym celem PROW 2014-2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Pomoc finansowa skierowana jest zwłaszcza do sektora rolnego. Nowe działanie *Rolnictwo ekologiczne* ma na celu wzrost rynkowej produkcji ekologicznej. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska (w tym wody, gleb, krajobrazu) i zachowania bioróżnorodności będą finansowane w ramach działań rolnośrodowiskowo-klimatycznych i zalesień. Ponadto wsparcie inwestycyjne w związku z realizacją celów środowiskowych mogą otrzymać gospodarstwa położone na obszarach Natura 2000 i na obszarach narażonych na zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego.

Pomoc na realizacji projektów środowiskowych można uzyskać w ramach działań tj.:

- gospodarka wodno-ściekowa,
- inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów,
- działania rolnośrodowiskowo-klimatyczne,
- rolnictwo ekologiczne,
- wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy leader, w tym realizacji celów przekrojowych w zakresie ochrony środowiska i klimatu oraz inwestycje na obszarach Natura 2000.

#### **Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2014-2020 (PO RYBY)<sup>20</sup>**

RPO WM przewiduje wsparcie finansowe z Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, zastępując Europejski Fundusz Rybacki, wdrażany w latach 2007-2013. Dokument zakłada realizację

<sup>19</sup> <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/PROW-2014-2020>

<sup>20</sup> <http://www.minrol.gov.pl/MGMiZS/PO-RYBY-2014-2020>



42 środków w podziale na siedem priorytetów, przy czym projekty związane z ochroną środowiska mogą uzyskać wsparcie głównie w ramach priorytetu II obejmującego akwakulturę i obejmującego m. in.:

- zmniejszanie negatywnego lub zwiększanie pozytywnego oddziaływania na środowisko gospodarstw akwakultury,
- wspieranie zrównoważonej akwakultury świadczącej usługi w zakresie ochrony środowiska (działania wodno-środowiskowe), wspieranie przejścia sposobu prowadzenia akwakultury z systemu klasycznego na system recyrkulacyjny.

#### **Program LIFE - program działań na rzecz środowiska i klimatu (2014-2020)<sup>21</sup>**

Program LIFE jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej dedykowanym wyłącznie projektom z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Głównymi celami są: wspieranie wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W okresie 2014-2020 będzie on realizowany w podziale na dwa podprogramy:

- podprogram na rzecz środowiska, w ramach którego można realizować działania związane z ochroną środowiska i efektywnym gospodarowaniem zasobami, z przyrodą i różnorodnością biologiczną oraz zarządzaniem i informacją w zakresie środowiska;
- podprogram na rzecz klimatu – projekty dotyczące ograniczenia wpływu człowieka na klimat, dostosowania się do skutków zmian klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być przedsiębiorcy, administracja publiczna i organizacje pozarządowe.

#### **Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG)<sup>22</sup>**

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego jest formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein nowym członkom UE. Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

W zakresie ochrony środowiska mogą być finansowane projekty w obszarach tj.:

- bioróżnorodność i monitoring środowiska,
- oszczędzanie energii, odnawialne źródła,
- innowacje w zakresie zielonych technologii.

Beneficjenci mogą się ubiegać o dofinansowanie projektów do 85 proc. kosztów kwalifikowanych projektu, a w niektórych przypadkach możliwe jest uzyskanie 90% lub 100% finansowania.

#### **Szwajcarsko-Polski Program Współpracy (Fundusz Szwajcarski)<sup>23</sup>**

Program umożliwia uzyskanie dofinansowania dla działań z zakresu ochrony środowiska i infrastruktury, w tym:

- odbudowy, przebudowy i rozbudowy infrastruktury środowiskowej oraz poprawy stanu środowiska (m.in. zarządzanie odpadami stałymi, systemy energii odnawialnej, poprawa wydajności energetycznej, poprawa publicznych systemów transportowych);
- bioróżnorodności i ochrony ekosystemów oraz wsparcia transgranicznych inicjatyw środowiskowych.

Beneficjentami są przede wszystkim instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe. Poziom dofinansowania jest różny i wynosi od 60% do 100% całkowitych kosztów projektu.

<sup>21</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>

<sup>22</sup> <https://www.eog.gov.pl/>

<sup>23</sup> <https://www.programszwajcarski.gov.pl/>



### Fundusz Powierniczy JESSICA<sup>24</sup>

Inicjatywa Jessica dofinansowuje (poprzez pożyczki, gwarancje etc.) Fundusze Rozwoju Obszarów Miejskich tworzone przez poszczególne województwa ze środków własnych i innych partnerów publicznych i prywatnych. Projekty realizowane w ramach funduszu Jessica z założenia powinny generować dochód. Pomoc mogą otrzymać projekty uprawnione do dofinansowania w ramach działania regionalnego programu operacyjnego, z którego środki zostały wyodrębnione. Rodzaje projektów wskazanych w RPO powinny być spójne z ogólnym zakresem wsparcia w ramach Inicjatywy Jessica nakreślonym przez Europejski Bank Inwestycyjny.

W województwie Mazowieckim do kluczowych obszarów priorytetowych Inicjatywy należą projekty z zakresu energii (działanie 4.3 RPO).

Wartość pożyczki może wynosić do 75% całkowitych kosztów kwalifikowanych projektu.

### Program dla Europy Środkowej (PEŚ)<sup>25</sup>

Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategię niskoemisyjną, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Głównym celem programu jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej.

Projekty w zakresie środowiska mogą być realizowane osi:

1. Współpraca w dziedzinie innowacyjności dla podniesienia konkurencyjności.
2. Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej.
3. Współpraca w dziedzinie zasobów naturalnych i kulturowych.

Poziom dofinansowania do 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

### Program PolSEFF2<sup>26</sup>

PolSEFF2 jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju. Jest on wdrażany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

Wsparcie (do 100% kosztów) jest udzielane za pośrednictwem banków w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Inwestycje muszą charakteryzować się wskaźnikiem oszczędności energii minimum 30%.

Projekty kwalifikujące się do programu można podzielić na dotyczące:

- poprawy efektywności energetycznej,
- termomodernizacji budynków.

### Program Operacyjny Pomocy Technicznej<sup>27</sup>

Program Operacyjny Pomocy Technicznej zapewnia środki na utrzymanie i rozwój potencjału instytucji zaangażowanych w administrowanie Funduszami Europejskimi oraz na wsparcie instytucji odpowiedzialnych za realizację projektów i wsparcia miejskiego w polityce spójności.

Wsparcie będzie udzielane głównie poprzez:

- finansowanie wynagrodzeń, szkolenia pracowników, finansowanie kosztów funkcjonowania instytucji,
- skuteczny i efektywny system realizacji polityki spójności,
- potencjał beneficjentów funduszy europejskich,
- informacja i promocja funduszy europejskich.

Beneficjentami Programu Pomoc Techniczna 2014- 2020 są następujące instytucje odpowiedzialne za wdrażanie Funduszy Europejskich.

<sup>24</sup> <http://www.mae.com.pl/projekty-jessica.html>

<sup>25</sup> <https://europasrodkowa.gov.pl/interregce/>

<sup>26</sup> <http://www.polseff2.org/pl/o-polseff2>

<sup>27</sup> <https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/zasady-co-mozna-zrealizowac/>



## 6.2. Analiza krajowych źródeł finansowania zadań

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)<sup>28</sup>

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej; w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.

W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- międzydziedzinowe (m. in. W zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, współfinansowania projektów LIFE oraz WFOŚ, innowacyjnych technologii).

### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW)<sup>29</sup>

W ramach Funduszu można ubiegać się o pomoc dotyczącą głównie:

- gospodarki wodnej,
- ochrony wód,
- ochrony ziemi,
- ochrony atmosfery,
- ochrony przyrody,
- edukacji ekologicznej,
- zapobieganiu zagrożeniom środowiska i poważnym awariom oraz usuwania ich skutków.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji.

### Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)<sup>30</sup>

Bank, dzięki współpracy z WFOŚiGW oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, w tym inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

### Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)<sup>31</sup>

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje m. in. infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

### Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP)<sup>32</sup>

SPP umożliwia udzielanie preferencyjnych pożyczek dla samorządów gminnych i powiatowych na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych na terenach wiejskich, w tym na budowę i modernizację sieci i stacji wodociągowych, budowę i modernizację zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w energię z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł energii. Finansowanie do 100% wartości zadania inwestycyjnego brutto.

<sup>28</sup> <https://www.nfosigw.gov.pl/>

<sup>29</sup> <http://www.wfosigw.pl/>

<sup>30</sup> <https://www.bosbank.pl/>

<sup>31</sup> <https://www.bgk.pl/samorzady/kredyty-inwestycyjne/kredyt-na-finansowanie-projektow-unijnych/>

<sup>32</sup> <http://www.efrwp.pl/samorzady/samorzadowy-program-pozyczkowy/o-programie>



### Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa<sup>33</sup>

W ramach dopłat bezpośrednich przewidziane są tzw. płatności „zielone” uzależnione od spełnienia wymagań w zakresie dywersyfikacji upraw, utrzymania trwałych użytków zielonych oraz przeznaczenia części powierzchni na cele proekologiczne.

#### 6.3. Szacowane koszty realizacji Programu

Tabela poniżej przedstawia możliwości finansowania zadań i projektów w poszczególnych obszarach interwencji Programu ze źródeł krajowych i europejskich. Tabela ma charakter poglądowy, wskazuje główne źródła finansowania, ale nie wyklucza realizacji działań także z innych źródeł niż zostały wskazane w tabeli.

Tabela 27 Źródła finansowania dla zadań z poszczególnych obszarów interwencji w Programie

Źródło finansowania	OBSZARY INTERWENCJI									
	OP	KA	PEM	GW	GWŚ	ZG	GL	GO	ZP	PAP
POIŚ										
PO IR										
RPO WM 2014-2020										
PROW 2014-2020										
PO RYBY 2014-2020										
LIFE										
EOG										
Fundusz Szwajcarski										
JESSICA										
PEŚ										
PoISEFF2										
NFOŚiGW										
WFOŚiGW										
BOŚ										
BGK										
SPP										
ARiMR										

Koszty realizacji Programu przyjęto na podstawie cen rynkowych z 2015 roku z uwzględnieniem informacji z badań ankietowych przedstawionych przez jednostki samorządu terytorialnego, instytucje, przedsiębiorców w zakresie zaplanowanych do realizacji działań.

Tabela 28 Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2022

Lp.	Obszar interwencji	Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2022 [zł]		
		własne	monitorowane	razem
1.	OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA	33 561 615	57 185 000	90 746 615
2.	ZAGROŻENIE HALASEM	0	5 940 000	5 940 000
3.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	0	0	0
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	0	2 470 000	2 470 000
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	1 252 000	24 505 000	25 757 000
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	12 000	0	12 000
7.	GLEBY	7 252 000	370 000	7 622 000
8.	GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	0	14 669 000	14 669 000

<sup>33</sup> <http://www.arimr.gov.pl/#>



Lp.	Obszar interwencji	Szacowane nakłady na realizację Programu w latach 2017-2022 [zł]		
		własne	monitorowane	razem
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	455 000	5 261 000	5 716 000
10.	POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE	12 000	1 500 000	1 512 000
<b>OGÓŁEM</b>		<b>42 544 615</b>	<b>111 900 000</b>	<b>154 444 615</b>

## 7. Monitoring 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 osiągania 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 Wydział Gospodarki Mieniem Powiatu, Skarbu Państwa i Ochrony Środowiska w Grójcu.

Tabela 29 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2015	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
<b>OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA</b>						
1.	sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe	GJ/rok	110 663,00	GUS	-	96230
2.	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	11024	GUS	+	13230
3.	udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem	%	8,3	GUS	+	15
4.	emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	104009	GUS	-	100900
5.	emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	69	GUS	-	66
6.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie normy dobowej dla pyłu PM10	szt.	1	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
7.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji pyłu PM2,5	szt.	1	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
8.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego NO <sub>2</sub> na stacjach komunikacyjnych	szt.	0	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
9.	długość ścieżek rowerowych	km	22,90	GUS	+	30





Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2015	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
10.	liczba kursów pociągów w ciągu doby	szt.	114 osobowe 8 towarowych	PKP Polskie Linie Kolejowe	+	120 osobowych 10 towarowych
11.	liczba zmodernizowanych linii kolejowych	szt.	1	PKP Polskie Linie Kolejowe	-	1
12.	Długość przebudowanych dróg publicznych	km	120	zarządcy dróg		150
<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>						
13.	długość zamiejsczych dróg ekspresowych	km	21,46	zarządcy dróg	+	25
14.	linie kolejowe ogółem	km	25,62	GUS	+	26
15.	udział procentowy zakładów przekraczających poziomy dopuszczalne w ogólnej liczbie zakładów skontrolowanych	%	0	GIOŚ	-	0,00%
<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>						
16.	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0	WIOŚ w Warszawie	0	0
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>						
17.	zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam <sup>3</sup> /rok	3217	GUS	-	3000
18.	zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie	dam <sup>3</sup> /rok	7767	GUS	-	7500
19.	udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	0	WIOŚ	+	5
20.	udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości	%	90,5	WIOŚ	+	100
21.	efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe	km/rok	11,23	GUS	+	11,23
22.	pojemność obiektów małej retencji wodnej	dam <sup>3</sup>	42,2	GUS	+	50
23.	melioracje podstawowe wymagające odbudowy lub modernizacji rzeki	km	181,12	GUS	-	185
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>						
24.	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm <sup>3</sup>	14,692	GUS	-	14
25.	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	22	GUS	-	20
26.	Stożek zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej	%	75/39	GUS		80/45
27.	długość sieci wodociągowej	km	1261,4	GUS	+	1 325,00
28.	długość sieci kanalizacyjnej	km	291,7	GUS	+	310,00
29.	liczba oczyszczalni ścieków	szt.	30	GUS	+	33
30.	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	1448	US	+	1800
<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>						
31.	punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalni	szt.	3	eMGŚP	-	0
<b>GLEBY</b>						
32.	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego	os./rok	-	ARiMR	+	80
33.	powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych poddana rekultywacji	ha/rok	10	GUS	+	12



Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2015	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
34.	udział gruntów bardzo kwaśnych i kwaśnych (grunty użytkowane rolniczo)	%	50	OSCHR w Warszawie	-	45
<b>GOSPODARKA ODPADAMI i ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>						
35.	masa nieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg	1239	WSO	+	1500
36.	masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	Mg	21244,2	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	-	23 368
37.	liczba PSZOK	szt.	4	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	+	8
38.	liczba gmin, które osiągnęły poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło	szt.	10	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	+	10
39.	liczba składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	szt.	1	Uchwała w sprawie wykonania WPGO	-	1
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>						
40.	liczba opracowanych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	2	RDOŚ w Warszawie	+	3
41.	liczba wykonanych audytów krajobrazowych województwa	szt.	0	Marszałek Województwa	+	1
42.	liczba opracowanych koncepcji dotyczących ochrony dolin największych rzek Mazowsza	szt.	0	Marszałek Województwa	+	1
43.	liczba siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych monitoringiem	szt.	-	RDOŚ w Warszawie, GIOŚ	+	30
44.	powierzchnia siedlisk oraz liczba gatunków objętych zabiegami czynnej ochrony	ha, szt	-	RDOŚ w Warszawie, KPN, MZPK, GIOŚ	+	5 ha siedlisk, 3 gatunki
45.	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	os.	-	ARiMR	+	80
46.	udział terenów zieleni w powierzchni województwa ogółem	%	0,1	GUS	+	0,12,
47.	udział sosny w drzewostanach	%	72,3	GUS, RDLP	-	72
49.	udział lasów prywatnych objętych dokumentacją urzędziową	%	81,4	GUS, powiaty	+	90
50.	lesistość	%	13	GUS	+	13,5
<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)</b>						
51.	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	GIOŚ w Warszawie	-	0

Objaśnienia:

- \* - - tendencja spadkowa  
+ - tendencja wzrostowa



0 – bez zmian

\*\* - sumaryczna powierzchnia obiektów z wymienionymi źródłami ciepła wraz z obiektami podłączonymi do sieci ciepłowniczej

## 8. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022 (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 z późn. zm.), jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Powiecie. Poprzedni dokument opracowany został w 2010 r. i obowiązywał w perspektywie do 2019 r.

Przesłanką do opracowania Programu są zmiany, jakie zaszły w środowisku, które powodują, iż poprzedni dokument stał się niezgodny ze stanem faktycznym. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2012 z obecnym według informacji z 2015 roku (natomiast jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2013 oraz 2014 roku).

Dowodów osiągnięcia stanu docelowego dostarczyła ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (według ustawy, co 2 lata) w formie Raportu z Realizacji Programu Ochrony Środowiska za lata 2012-2013 oraz 2014-2015.

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 2016 r. poz. 383), 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.

Układ i zawartość Programu powinien nawiązywać do wojewódzkiego programu. Nawiązując do układu i zawartości Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska, przedmiotowe opracowanie dla powiatu grójeckiego zawiera takie elementy jak:

### WSTĘP

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

### INFORMACJE OGÓLNE O POWIECIE

Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym powiatu oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych powiatu. 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 powiecie oraz ochrona przed powodzią),
- gospodarka odpadami (w tym: odpady komunalne oraz składowiska odpadów i inne instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie powiatu), tereny poprzemysłowe konieczne do rekultywacji i zagospodarowania (nie tylko przyrodniczym ale również gospodarczym),



- ochrona dziedzictwa przyrodniczego (w tym: parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, obszary natura 2000, lasy oraz inne cenne walory przyrodnicze powiatu),
- 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, kolejowy, 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 gmin. 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 - powiatowych, czyli finansowanych w większości ze środków własnych i monitorowanych, czyli takie, które realizowane są na terenie powiatu grójeckiego, ale powiat nie ma na nie wpływu. Zadania te będą realizowane często bez zaangażowania środków finansowych powiatu przez jednostki samorządowe, przedsiębiorstwa działające na obszarze powiatu czy mieszkańców.

Harmonogram określa terminy i jednostki odpowiedzialne za realizację zadań, planowane efekty ekologiczne oraz planowane szacunkowe koszty przedsięwzięć a także jednostkami pełniącymi funkcję partnerujących w realizacji tych zadań. Harmonogramy pomagają w realizacji całości zamierzonych inwestycyjnych powiatu.

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

Na podstawie budżetów powiatu z ostatnich lat, planu budżetu na rok 2016, WPF i szacunkowych kosztów zaproponowanych zadań nakreślono ogólną sytuację finansową powiatu, przeprowadzono prognozę budżetową oraz przeanalizowano możliwości w zakresie realizacji najważniejszych zadań. Analiza ta pokazuje jak duże powinno być zaangażowanie środków finansowych pochodzących z zewnątrz na realizację zaplanowanych działań. Zostały przedstawione potencjalne i możliwe do pozyskania źródła bezzwrotnego, a także preferencyjnego i komercyjnego dofinansowania.

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 powiatu grójeckiego są:



- niska emisja,
- zły stan dróg na terenie powiatu,
- nieuporządkowana gospodarka wodnościekowa,
- nadmierny hałas wzdłuż drogi krajowej,
- niewystarczająca inwentaryzacja przyrodnicza powiatu,
- brak wystarczających środków finansowych i organizacyjnych na usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

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

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego powiat realizuje na bieżąco zadania polegające na termomodernizacji budynków będących w jego zarządzie. Natomiast gminy we własnym zakresie przeprowadzają działania w budynkach komunalnych, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię i paliwa. Są to głównie działania polegające na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, dociepleniu dachów, ścian zewnętrznych, a także wymiana instalacji i źródła ciepła. Gminy także w miarę możliwości finansowych starają 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 powiatowych i gminnych.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych, niezbędna jest likwidacja niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowych do rzek płynących przez teren powiatu, niezwykle ważnym w tym zakresie zadaniem jest inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach nieskanalizowanych. Bardzo często zbiorniki te są nieszczelne i są źródłem zanieczyszczenia wód.

W niektórych zakładach przemysłowych wprowadzane są technologie ograniczające ilość zużywanej wody w innych powinno się promować wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, jako elementu pozwalającego na ograniczenie zrzutu zanieczyszczonych wód do środowiska, a także zmiany technologii, poprawę stanu zakładowych sieci wodociągowych, itp.

W rolnictwie należy się skupić na stosowaniu najlepszych dostępnych praktyk rolniczych, co powinno doprowadzić do ograniczenia ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiorników.

W tym celu należy prowadzić działania w kierunku:

- rozbudowy i modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków,
- 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 ramach programu planuje się, że w ciągu 8 najbliższych lat na terenie powiatu grójeckiego zostaną zrealizowane także z udziałem środków finansowych unijnych zadania, dotyczące przede wszystkim przebudowy, modernizacji i remontów dróg powiatowych i gminnych. Nie bez znaczenia są także inwestycje w zakresie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, na ten cel w najbliższych latach gminy planują przeznaczyć około 60% wszystkich wydatków opisanych niniejszym opracowaniem.

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.

Lokalizacja złóż kopaliny 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 kopaliny, jak i stwierdzonych obszarów perspektywicznych ich wystąpień jest szczególnie ważna.



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.

Na terenie powiatu grójeckiego występują obszary, na których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny. Są to głównie centra miast, istotnym źródłem hałasu są drogi wojewódzkie, a także krajowe przebiegające przez obszar powiatu.

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 technologii produkcji.
- ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dot. infrastruktury drogowej

W zakresie ochrony przyrody najwyższy poziom walorów przyrodniczych na terenie powiatu grójeckiego wyznaczają obszary NATURA 2000. Dla ochrony całości dziedzictwa przyrodniczego powiatu oraz kształtowania systemu terenów zieleni należy podjąć następujące zadania:

- Współpraca z samorządami gminnymi w zakresie wdrażania obszarów i obiektów chronionych istniejących i projektowanych na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody, w tym obszarów na styku sąsiadujących gmin, bądź gmin powiatu i powiatów sąsiednich;
- 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,
- Wsparcie organizacyjne rekultywacji i rewitalizacji przeobrażonych i zdegradowanych terenów poeksploatacyjnych,
- Poszukiwanie w miarę bezkolizyjnego współistnienia priorytetowych inwestycji gospodarczych dla powiatu grójeckiego z wykazanymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi terenów przyległych.

Lasy Nadleśnictwa na terenie powiatu 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 urzędzenia lasów nadleśnictw oraz „Programów ochrony przyrody”, zsynchronizowanych z cyklem 10-letniego okresu obowiązywania planów.

Renaturalizacja lasów na terenie powiatu powinna wiązać się z dostosowaniem składu gatunkowego wprowadzanych drzewostanów do charakteru siedlisk.

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 w powiecie, 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 powiatu grójckiego 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 zrzuconych ścieków surowych do rzek i potoków a także pozyskanie większej surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko.

Realizacja zadań zaproponowanych w niniejszej aktualizacji przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności powiatu grójckiego, 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 Gospodarce 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
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- 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 2014 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
- KPOŚK – IV 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 poziomu 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
- PGO – Plan Gospodarki Odpadami
- PGW – Plan Gospodarowania Wodami
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- PJB – Państwowe Jednostki Budżetowe
- PK – Park Krajobrazowy
- PM<sub>2,5</sub> ; PM<sub>10</sub> – 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 WM 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
- MODR – Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
- ŚSRK – Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju
- WZMiUW w Warszawie – Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
- 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

**Bibliografia:**

- Dokumenty strategiczne dla gmin powiatu grójeckiego
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego





- Plan zagospodarowania województwa mazowieckiego
- Rejestr powierzchniowych obszarów chronionych województwa mazowieckiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie
- Rejestr pomników przyrody na terenie województwa mazowieckiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie
- Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia dla powiatu grójeckiego za lata 2014-2015, WSSE Warszawa
- Hydrologia regionalna Polski – tom I, wody słodkie, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007
- Hydrologia regionalna Polski – tom II, wody mineralne, lecznicze i termalne oraz kopalniane, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007
- Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego w 2014 roku, WIOŚ w Warszawie
- Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), KZGW
- Program Małej Retencji Województwa Mazowieckiego
- Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2013-2015
- Ocena jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w roku 2012
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, (AKPOŚK 2010 oraz 2016)
- Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2015 r.
- Ocena zanieczyszczenia osadów rzek i jezior w województwie mazowieckim w 2011 roku, PIG w Warszawie
- Zestawienie gmin (i miast wykazujących grunty do zalesienia) uporządkowane na podstawie liczny punktów odzwierciedlających ich preferencje zalesieniowe; wariant III – środowiskowy – Krajowy program zwiększania lesistości
- Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2015, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa,
- Tomiałojć L. (red), Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 1993