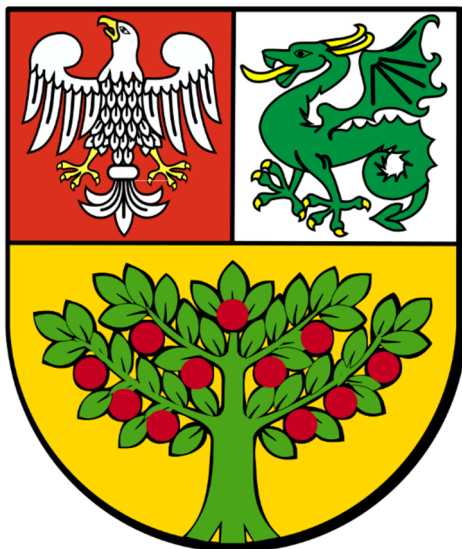


*PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO*  
*projektu Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego z perspektywą do roku 2022*





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

WSTĘP.....	6
<b>1. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU GRÓJECKIEGO I O POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM.....</b>	<b>7</b>
2.1.    POWIĄZANIE PROJEKTÓW Z INNYMI DOKUMENTAMI, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU .....	36
2.1.1.    Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	36
2.1.2.    Dokumenty sektorowe.....	38
2.1.3.    Dokumenty o charakterze programowym .....	43
<b>3. STAN ŚRODOWISKA .....</b>	<b>49</b>
3.1.    OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ PROBLEMÓW W TYM ZAKRESIE .....	49
3.1.1.    Położenie .....	49
3.1.2.    Wody powierzchniowe i podziemne oraz monitoring wód.....	51
3.1.3.    Budowa geologiczna i warunki glebowe.....	55
3.1.4.    Warunki przyrodniczo – krajobrazowe .....	60
<b>4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM .....</b>	<b>70</b>
4.1.    POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	70
4.1.1.    Klimat na obszarze powiatu .....	70
4.1.2.    Jakość powietrza na obszarze powiatu .....	72
4.2.    MONITORING RZEK NA TERENIE POWIATU .....	77
4.3.    MONITORING WÓD PODZIEMNYCH.....	79
4.4.    HAŁAS .....	80
4.4.1.    Hałas komunikacyjny .....	81
4.4.2.    Hałas przemysłowy .....	84
4.5.    PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE .....	84
<b>5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>86</b>
<b>6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>92</b>
6.1.    PODSUMOWANIE PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA POSZCZEGÓLNE ASPEKTY .....	116
<b>7. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ WYNIKIEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>120</b>
<b>8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY .....</b>	<b>121</b>
<b>9. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>122</b>



<b>10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>122</b>
<b>11. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>123</b>

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1 Lokalizacja powiatu grójeckiego na tle województwa mazowieckiego .....	50
Rysunek 2 Podział geobotaniczny powiatu grójeckiego .....	61
Rysunek 3 Potencjalna roślinność naturalna na terenie powiatu grójeckiego .....	62
Rysunek 4 Grunty leśne na terenie powiatu grójeckiego (ha) .....	68
Rysunek 5 Obszary leśne w regionie powiatu grójeckiego .....	68
Rysunek 6 Powierzchnia lasów osób fizycznych i prawnych na terenie powiatu grójeckiego .....	70
Rysunek 7 Średnia roczna temperatura powietrza w roku 2015 dla obszaru województwa mazowieckiego .....	71
Rysunek 8 Przestrzenny rozkład sum opadów na obszarze woj. mazowieckiego .....	71
Rysunek 9 Rozkład prędkości wiatru na obszarze województwa mazowieckiego .....	72
Rysunek 10 Podział województwa mazowieckiego na strefy .....	75
Rysunek 11 Punkty kontrolne poziomu hałasu w województwie mazowieckim .....	81
Rysunek 12 Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku $L_{AeqD}$ dla pory dnia .....	83
Rysunek 13 Obliczone wartości emitowanego poziomu dźwięku $L_{AeqD}$ dla pory nocy .....	83

## **SPIS TABEL**

Tabela 1 Cele, kierunki interwencji oraz zadania na lata 2017-2022 .....	10
Tabela 2 Powierzchnia i udział procentowy w całości powierzchni powiatu grójeckiego .....	51
Tabela 3 Charakterystyka wód powierzchniowych (rzek) na terenie powiatu grójeckiego .....	52
Tabela 4 Obszary górnicze na terenie powiatu grójeckiego .....	56
Tabela 5 Użytkowanie gruntów w gminach powiatu grójeckiego .....	60
Tabela 6 Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie powiatu .....	64
Tabela 7 Liczbowe zestawienie pomników przyrody na terenie powiatu grójeckiego .....	66
Tabela 8 Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie powiatu grójeckiego .....	67
Tabela 9 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 ( $SO_2$ , $NO_2$ , $CO$ , $C_6H_6$ , pył $PM_{10}$ , pył $PM_{2.5}$ , $Pb$ w pyle $PM_{10}$ – ochrona zdrowia ludzi; $SO_2$ , $NO_x$ – ochrona roślin) .....	74
Tabela 10 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 ( $O_3$ – ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin; $As$ , $Cd$ , $Ni$ , $BaP$ w pyle $PM_{10}$ – ochrona zdrowia ludzi) .....	74
Tabela 11 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego .....	75
Tabela 12 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, stanu biologicznego oraz stanu chemicznego rzek .....	77
Tabela 13 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG w roku 2012 na terenie powiatu grójeckiego wraz z oceną jakości w 2007, 2010 .....	80
Tabela 14 Przewidywane negatywne i pozytywne skutki braku realizacji postanowień aktualizacji „Programu...” .....	89



Tabela 15 Matryca oddziaływania na środowisko zadań własnych powiatu grójeckiego – przewidywane oddziaływania na środowisko .....	94
Tabela 16 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na Obszary Natura 2000.....	117
Tabela 17 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny .....	117
Tabela 18 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń aktualizacji Programu Ochrony Środowiska na ludzi .....	118
Tabela 19 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń aktualizacji Programu Ochrony Środowiska na powierzchnię ziemi i krajobraz.....	118
Tabela 20 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na klimat.....	118
Tabela 21 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na zasoby naturalne .....	118
Tabela 22 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją Programu Ochrony Środowiska na zabytki.....	119
Tabela 23 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na dobra materialne. ....	119
Tabela 24 Ocena stanu środowiska powiatu wskazując następujące problemy występujące w poszczególnych sektorach środowiska .....	123



## WSTĘP

Podstawą wykonania niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego z perspektywą do roku 2022” (zwanej w dalszej części opracowania Prognozą...) są przepisy 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 z późn. zm.). Ponadto w toku postępowania dotyczącego strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu, zwrócono się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie o zakres Prognozy.

Przepisy 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 z późn. zm.) nakładają na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego z perspektywą do roku 2022” przygotowana została przez EKO-TEAM Konsulting z Bielska Białej.

## 1. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Metodyka opracowania jak również treść Prognozy oddziaływania na projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego z perspektywą do roku 2022” zostały bezpośrednio podporządkowane zapisom wynikającym z 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 z późn. zm.). Zgodnie z art. 51 ust. 2 przywołanego aktu prawnego, prognoza oddziaływania na środowisko (...) powinna:

- zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko oraz zabytki, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe,
- przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego



wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy,

- zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- zawierać informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- zawierać streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Treść prognozy oddziaływania na środowisko została także podporządkowana uzgodnieniu zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz zakresowi i stopniowi szczegółowości prognozy uzgodnionemu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie.

Do przeprowadzenia wymienionych powyżej prac wykorzystano materiały i dokumenty zebrane samodzielnie przez Wykonawcę, są to także dokumenty będące punktem wyjścia dla projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego z perspektywą do roku 2022”.

## **2. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU GRÓJECKIEGO I O POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM**

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/w dokumentach Powiat opracował trzy Raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego w 2006, w 2012 roku 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 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.

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 „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów 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.

Układ i zawartość Programu powinien nawiązywać do wojewódzkiego programu tj. Programu ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r. 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 przemysłowe 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 kopalniami oraz zasoby surowców kopalnin),
- 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.



Tabela 1 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.1.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 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 budynku mieszkalnego w DPS Tomczyce		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				OP.1.5.Kompleksowa modernizacja kotłowni w DPS w Lesznoli (wymiana kotłów na kondensacyjne)		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				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-		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
				Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach			
				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 prace termomodernizacyjne, polegające na dociepleniu budynku; termomodernizacja budynku bursy, inwentaryzacja oraz modernizacja okablowania elektrycznego oraz wymiana instalacji grzewczej budynku bursy		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
				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	
	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



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
				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 ogółem [%] Źródło: gminy, powiat, GUS, PGE Dystrybucja S.A.	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 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 Pedagogicznej 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



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
				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 w Grójcu		własne: powiat grójecki oraz jednostki podległe	brak środków finansowych
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 PM <sub>10</sub> [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	1	0	OP.4.3. Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie programów ochrony		monitorowane: Województwo Mazowieckie	brak wykwalifikowanej



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
	klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji pyłu PM <sub>2,5</sub> [szt.] Źródło: WIOŚ w Warszawie			powietrza i planów działań krótkoterminowych			kadry, brak środków finansowych
				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 średniorocznego 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 Warszaw Okęcie - Radom		monitorowane: zarządzający liniami kolejowymi	nieotrzymanie dofinansowania, wymagana współpraca wielu instytucji
	Długość przebudowanych dróg	120	150	OP.5.4. Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, utwardzenie dróg i poboczy		monitorowane: gminy i miasta, GDDKiA, Mazowiecki Zarząd Dróg własne: powiat grójecki, Powiatowy Zarząd Dróg	brak środków finansowych, 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
	publicznych [km] Źródło: zarządcy dróg			oraz opracowanie dokumentacji projektowej			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
OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu							
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		monitorowane: zarządzający drogami	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
				oraz stworzenie funkcjonalnego systemu transportu alternatywnego			
				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		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 narażonej na ponadnormatywny hałas				KA.2.1. Sporządzenie i monitorowanie Programów ochrony środowiska przed hałasem		monitorowane: zarządzający drogami, Województwo Mazowieckie	opór społeczny, kolizja z obszarami 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



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
				KA.2.3. Tworzenie w miastach tzw. stref cisy, w tym poprzez stosowanie ograniczeń prędkości w terenach zabudowanych		monitorowane: gminy i miasta	opór społeczny
KA.3.Ograniczanie 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 ekologicznych i analiz porealizacyjnych		monitorowane: zarządzający drogami, liniami kolejowymi, przedsiębiorcy	brak środków 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>							
PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym							



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
PEM.1. Ograniczenie 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 społecznego
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>							
<b>ZW.I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych</b>							
ZW.1. 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 [dam3/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



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
	zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie [dam3/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
				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.2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych		monitorowane: RZGW	brak kapitału ludzkiego
ZW.2. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych	udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości [%] Źródło: WIOŚ	90,5	100	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		monitorowane: gminy i miasta	brak środków finansowych, 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
				korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć			
				ZW.2.5. Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych (GZWP)		monitorowane: RZGW	brak środków finansowych, brak kapitału ludzkiego
ZW.II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą							
ZW 3. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego				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
	efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe [km/rok] Źródło: WZMiUW	11,23	11,23	ZW.3.2. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych		monitorowane: WZMiUW	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
				ZW.3.3. Zadania zlecone z zakresu administracji rządowej wymienione w ustawie Prawo wodne – wykonywanie obowiązków właścicielskich na wodach i urządzeniach melioracji wodnych podstawowych	A	monitorowane: WZMiUW	
				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. Wyeliminowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	A	monitorowane: RZGW, gminy i miasta	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
				ZW.3.7. Określenie warunków możliwego zagospodarowania 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 zmiany klimatyczne	pojemność obiektów małej retencji wodnej [dam3] Źródło: WZMiUW	42,2	50	ZW.4.1. Realizacja urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych	N	monitorowane: gminy i miasta, WZMiUW	brak środków finansowych, opór społeczny, kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
	melioracje podstawowe wymagające odbudowy lub modernizacji i 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	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,		monitorowane: RZGW, gminy i miasta, właściciele terenów	



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
				czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe etc.)			
				ZW.4.7. Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	M	monitorowane: RZGW, IUNG	brak środków finansowych
<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
GWS.2. Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-	Stopień zaopatrzenia mieszkańców powiatu grójeckiego do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków [%] 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





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
ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	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 dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	E	monitorowane: gminy i miasta	brak środków 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



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym I	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				GWS.2.12. Remont i modernizacja oczyszczalni ścieków w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach		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
				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>							
ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi							
ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalni	Punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalni [szt.] Źródło: Starostwo	3	0	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	M	monitorowane: gminy i miasta własne: powiat grójecki	opór społeczny, brak kapitału ludzkiego
				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 wydobyciem 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
<b>GLEBY</b>							
GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu							



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym1	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
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 planistycznych	-	monitorowane: Województwo Mazowieckie (MBPR), gminy i miasta	-
				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	



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym1	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
GL 2. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych poddana rekultywacji [ha/rok] Źródło: Starostwo i gminy	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
				GL 2.2. Uzgadnianie 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. Uzgadnianie 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>							
GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego							
GO 1.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
				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	



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.1.6. 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 oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zadań związanych z komunalną gospodarką odpadami		monitorowane: NFOŚiGW i WFOŚiGW w Warszawie	
				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	M	monitorowane: WIOŚ w Warszawie, RDOŚ w Warszawie (jako organ ochrony środowiska, które udzieliły pozwolenia albo zezwolenia)	



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym1	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				w zakresie przestrzegania warunków decyzji			
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, tworzywa sztuczne, szkło [szt.]	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
				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





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.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
<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	A	monitorowane: gminy i miasta, Województwo Mazowieckie	-



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
				zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy			
	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
	-	-	-	ZP.1.6. Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	-	monitorowane: RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	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-	-	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



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym1	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
	klimatycznego [os.] Źródło: ARiMR						
				ZP.2.4. Zachowanie siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie nie pogorszonem	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	-
ZP.3.Ochrona walorów przyrodniczych terenów miejskich oraz otaczających aglomerację warszawską	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	E	monitorowane: Województwo Mazowieckie, PGL LP, RDOŚ w Warszawie, gminy i miasta	brak środków finansowych



Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadania	Typ zadania o charakterze horyzontalnym1	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				wraz z tworzeniem obiektów infrastruktury turystycznej			
				ZP.4.4. Wsparcie 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 przyrody	E	własne: powiat grójecki monitorowane: PGL LP, gminy i miasta, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych
ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej							
ZP. 5. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	udział sosny w drzewostanach [%] Źródło: Nadleśnictwa	72,3	72,0	ZP.5.1. Uwzględnianie w planach urzędzenia 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 urzędzenia lasu dla lasów prywatnych		własne: powiat grójecki	brak środków finansowych oraz zasobów kadrowych
				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 gospodarowania w lasach	A	monitorowane: PGL LP	-
				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



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.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	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 alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo		monitorowane: ARiMR własne: powiat grójecki	-
<b>POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE</b>							
<b>PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków</b>							
PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.] <sup>1</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		monitorowane: gminy i miasta, PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	brak środków finansowych

1 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 horyzontalnym1	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H
				zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych			
				PAP.1.2. Usunięcie 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 wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe		monitorowane: gminy i miasta, zarządzający drogami	brak środków finansowych
				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



## **2.1. Powiązanie projektów z innymi dokumentami, oraz sposoby, w jakich te cele i problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

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 aktualnie obowiązujących dokumentów nadrzędnych. W założeniach uwzględniono najbardziej istotne kierunki rozwoju zarysowane w dokumentach wyższego szczebla.

### **2.1.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne**

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

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

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki rozwoju:

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

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

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

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki rozwoju:

- Zapewnienie ładu przestrzennego,





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

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

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

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki rozwoju:

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

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

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

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki rozwoju:



- Ograniczenie emisji 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 najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

### 2.1.2. 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 dotrzymane, 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 oczyszczalnią 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 przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
  - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
  - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
  - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
  - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
  - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
  - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
  - wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Główne obszary problemowe:

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

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

- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym



odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;

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

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

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

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich



- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty

Główne obszary problemowe:

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

Kierunki działań:

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

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

Główne 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 dróg 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 dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.). Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. Program ochrony środowiska wpisuje się w w/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 prowadzą 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 Programem 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.

### 2.1.3. 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>2</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>3</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

<sup>2</sup> źródło: Uchwała Nr 223/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014 r.

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



CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

- Priorytet inwestycyjny: 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Cel szczegółowy: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.
  - 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.
  - 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.

- 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.

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

- 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.
  - Priorytet inwestycyjny 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego,
- Cel szczegółowy Zwiększona dostępność oraz rozwój zasobów kulturowych regionu.
  - 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.

OŚ PRIORYTETOWA VII Rozwój regionalnego systemu transportowego

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

- Priorytet Inwestycyjny 7d Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu 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>4</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:

---

<sup>4</sup> źródło: Uchwała Nr 18/07 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 lutego 2007 r.



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 emisji 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.
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>5</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;

---

<sup>5</sup> Źródło: seria MAZOWSZE. Analizy i Studia nr 3(44)/2015, Warszawa, kwiecień 2015



- 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.

### 3. STAN ŚRODOWISKA

#### 3.1. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz problemów w tym zakresie

Analiza stanu środowiska powiatu grójeckiego dokonana została na podstawie obowiązujących dokumentów dotyczących rozwoju gospodarczego, społecznego i przestrzennego powiatu. Niniejsza Prognoza omawia jedynie wybrane zagadnienia dotyczące środowiska przyrodniczego mające ewidentny wpływ na cele i zadania zapisane w „Programie...”.

Duży nacisk położono w szczególności na problemy i zagrożenia środowiska przyrodniczego, kulturowego i zdrowia ludzi. Ocena stanu środowiska naturalnego powiatu grójeckiego sporządzona została głównie na podstawie opracowań i informacji:

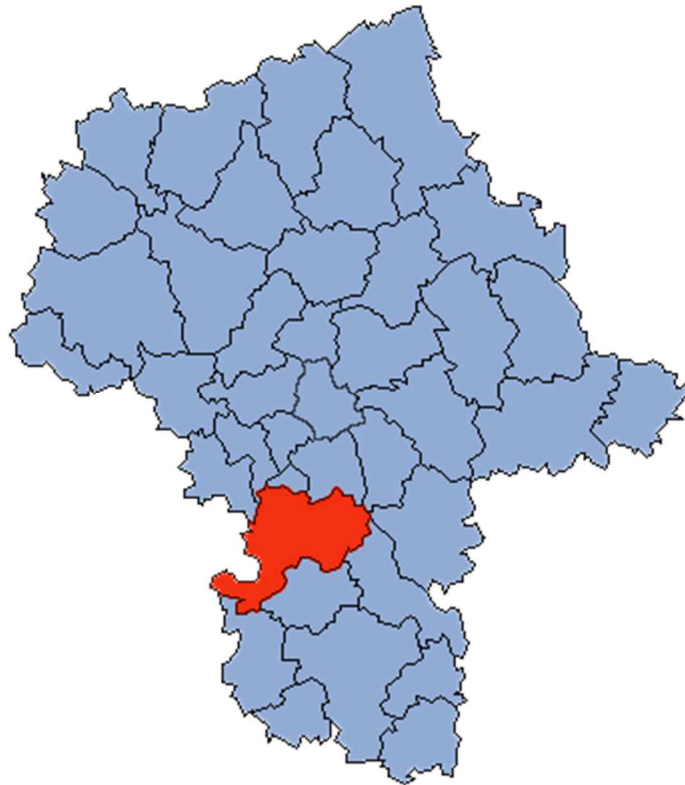
- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie (Państwowy Monitoring Środowiska),
- Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych),
- Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie,
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w tym Regionalnego Dyrektora Ochrony 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.

##### 3.1.1. Położenie

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 rezerwat przyrody w centralnej części powiatu w gminach: Belsk Duży, Pniewy, Grójec, Mogielnica.

W krajobrazie powiatu dominują bezejiorne, 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 ciekі powierzchniowe (Jeziorka, Kraska, Czarna, Mogielanka, Dylewka, Żelazna, Rokitnica) 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 2 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.

### 3.1.2. Wody powierzchniowe i podziemne oraz monitoring wód

#### 3.1.2.1. 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, Lubieńką 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 3 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
Machnatka	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 bezodpływowych - bezimiennych oczek wodnych. Na obszarach zatorfionych i terenach podmokłych, jak również w dolinach rzecznych (zwłaszcza Pilicy), znajdują się liczne rowy melioracyjne.

W dolinach rzecznych (Jeziorki, Lubieńki, Dylewki, Czarnej) występują ponadto kompleksy stawów - w miejscowościach: Gostomia i Wołka Gostomska (gm. Nowe Miasto n/Pilicą), Lesznowola (gmina Grójec), Błędów, Wołka Dańkowska i Wilkowskie Budki (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.

### 3.1.2.2. 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 wodonośny czwartorzędu występują głównie w: dolinach rzecznych Wisły i Pilicy, na wysoczyznach i równinach morenowych oraz w dolinach kopalnych.

W strefie przykrawędziowej 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 miększych 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, Boglewo i Bronisze.

**Piętro wodonośne trzeciorzędu** składa się z dwóch poziomów: oligoceńskiego i mioceńskiego. 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 mioceni 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 mioceni występuje płytko, na ogół na głębokości 50-100 m od powierzchni. Przykryty jest tu najczęściej tylko czwartorzędem.

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

Poziom plioceni 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 plioceni, 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. 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.

### 3.1.3. Budowa geologiczna i warunki glebowe

Złóża 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 4 Obszary górnicze na terenie powiatu grójeckiego

Lp.	Gmina	Nazwa	Lokalizacja	Rodzaj surowca	Teren górniczy	Status
1	Nowe Miasto n/Pilicą	„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.	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- Bielka”	Brzostowiec	kruszywo naturalne	42 332	zniesiony
12		„Brzostowiec-Rybska ”	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		„Długowola”	Nowa Długowola	kruszywa naturalne	55 646	zniesiony
17	Belsk Duży	„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	Pniewy	„Przęstawice”	Przęstawice	kruszywa naturalne	19 929	aktualny
22		„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 Górnolipska	kruszywa naturalne	6 173	zniesiony
27		„Grudzkowola”	środkowa część Ozu Górnolipska	kruszywo naturalne	129 420	zniesiony
28		„Uleniec”	Uleniec	kruszywo naturalne	14 478	aktualny
29		„Zalesie II”	Zalesie	kruszywo naturalne	12 987	aktualny
30		„Grójec II”	Grójec	kruszywo naturalne	6 173	aktualny
31		„Olszany IIIA i IIIB”	Olszany	kruszywo naturalne	22 167	zniesiony



Lp.	Gmina	Nazwa	Lokalizacja	Rodzaj surowca	Teren górniczy	Status
32	Jasieniec	„Olszany IVA”	Kowale	kruszywo naturalne	78 787	zniesiony
33		„Olszany VII”	Olszany	kruszywo naturalne	56 082	zniesiony
34		„Olszany VIA”	Olszany	kruszywo naturalne	49 681	aktualny
35		„Olszany VIA”	Olszany	kruszywo naturalne	57 624	aktualny
36		„Olszany VIB”	Olszany	kruszywo naturalne	31 242	aktualny
37		„Olszany II”	Grójec	kruszywo naturalne	17 075	zniesiony
38		„Olszany VI”	Olszany	kruszywo naturalne	44 873	zniesiony
39		„Olszany V”	Grójec	kruszywo naturalne	26 729	zniesiony
40		„Olszany I”	Jasieniec	kruszywo 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.

Poza ww. złożami, na terenie wszystkich gmin powiatu grójeckiego w sposób niekontrolowany eksploatowane są przez miejscową ludność kruszywa i gliny. Eksploatacja odbywa się na „dziko”, często w punktach blisko położonych od siebie. Znajduje to odzwierciedlenie w degradacji powierzchni terenu.

Zgodnie z obowiązującym prawem po zakończeniu eksploatacji złóż należy zrehabilitować teren gruntów, na których prowadzono prace wydobywcze. Rekultywację 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.

Ważnym elementem jest kontrola organów samorządowych, aby nie dochodziło do nietrafnych kierunków rekultywacji, lecz określenie najbardziej korzystnego dla środowiska zagospodarowania wyrobisk, przy jednoczesnej weryfikacji ustaleń wynikających z funkcji rekultywowanego terenu, określonego w planie zagospodarowania przestrzennego.

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 żwirowych, 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 wyługowane 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, a czy 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 areału 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.: pszenne 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 - pszenne wadliwy oraz 6 i 7 żytni słaby i najslabszy (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 obniżeń terenu, zaliczają się głównie do kompleksu średniego (2z), czasem słabego (3z).

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>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Wg danych Starostwa Powiatowego w Grójcu.



Tabela 5 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

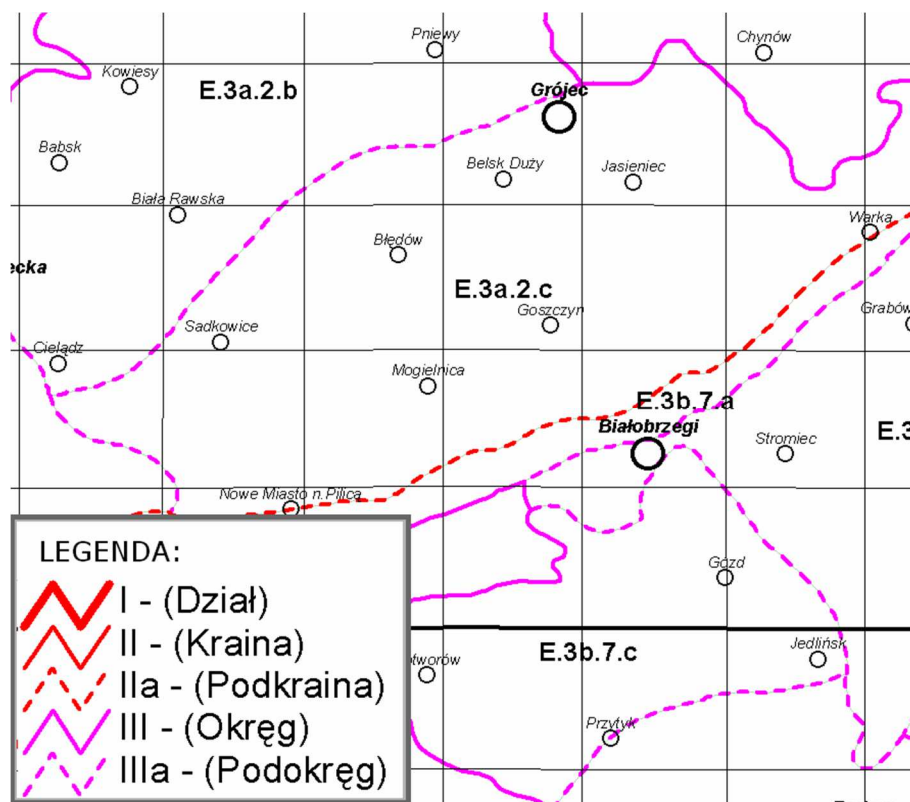
Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010, GUS

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.

#### 3.1.4. Warunki przyrodniczo – krajobrazowe

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





Rysunek 2 Podział geobotaniczny powiatu grójeckiego

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, IGI PAN, Główny Geodeta Kraju, Warszawa

Charakterystyczny krajobraz powiatu grójeckiego, 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.

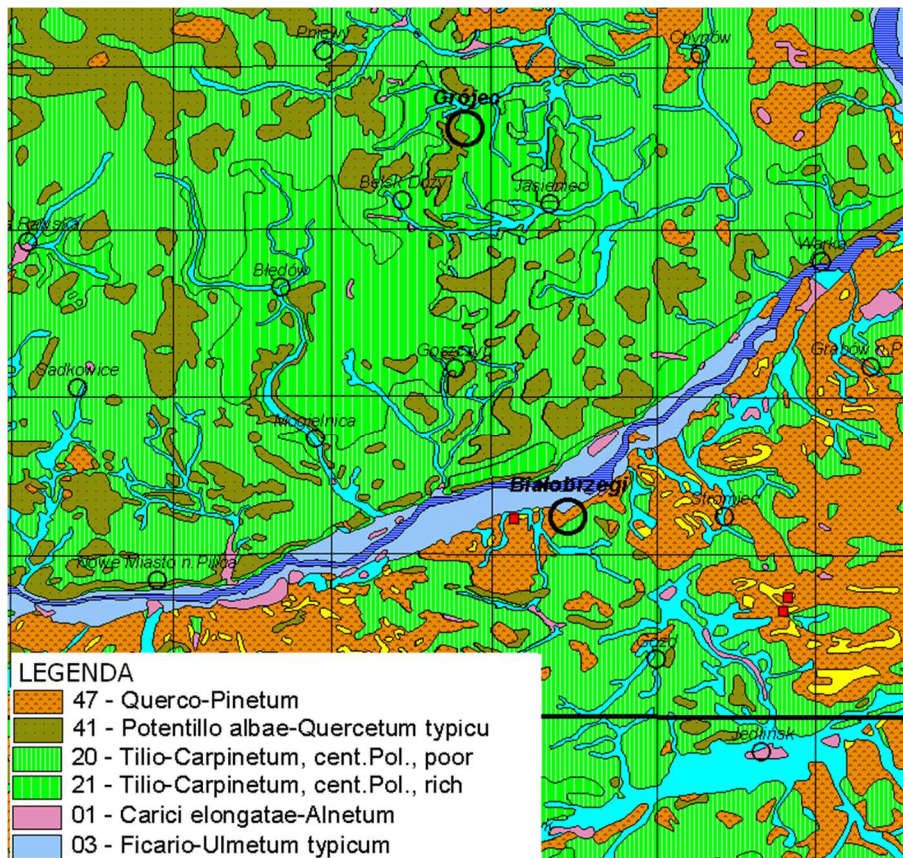
Ze względu na znaczną intensywność przekształcenia szaty roślinnej na terenie powiatu wszystkie połacie roślinności o bogatszym składzie gatunkowym posiadają istotne znaczenie dla przebiegu



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 3 Potencjalna roślinność naturalna na terenie powiatu grójeckiego

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, IGPZ 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 światłoządnych,
- 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-Fagetea*: ciepłolubnych dąbrów i uboższych postaci grądów,
- ols środkowoeuropejski (*Carici elongatae-Alnetum sensu lato = Ribo 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.
- niżowe 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.

#### 3.1.4.1. 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: obszar chronionego krajobrazu (1), rezerwy przyrody (4), zespół przyrodniczo – krajobrazowe (1), obszary Natura 2000 (3) oraz ponad 30 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 6 Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie powiatu

L.P.	Nazwa obszaru	Pow. w gran. powiatu [ha]	Gmina	Cel ochrony
<i>Rezerwaty przyrody</i>				
1	Jeziora - Olszyny	5,06	Pniewy	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego siedliska grądowego
2	Lęgacz 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
<i>Obszary Chronionego Krajobrazu</i>				
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 łągi 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 łęgowe. 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 Płockiem. 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, łąchy 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 7 Liczba 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.

#### 3.1.4.2. Zieleń 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, zieleń 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, zieleń przyzagrodowa w zabudowie mieszkaniowej, izolacyjno – osłonowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych i wokół zabudowy usługowo – przemysłowej, w tym – obiektów użyteczności publicznej oraz zabytkowe zespoły zieleni przydworkowej, przypałacowej i przykościelnej.

Zabytkowe obiekty objęte ochroną konserwatorską znajdują się w wielu miejscowościach powiatu grójeckiego.

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 8 Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie powiatu grójeckiego

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

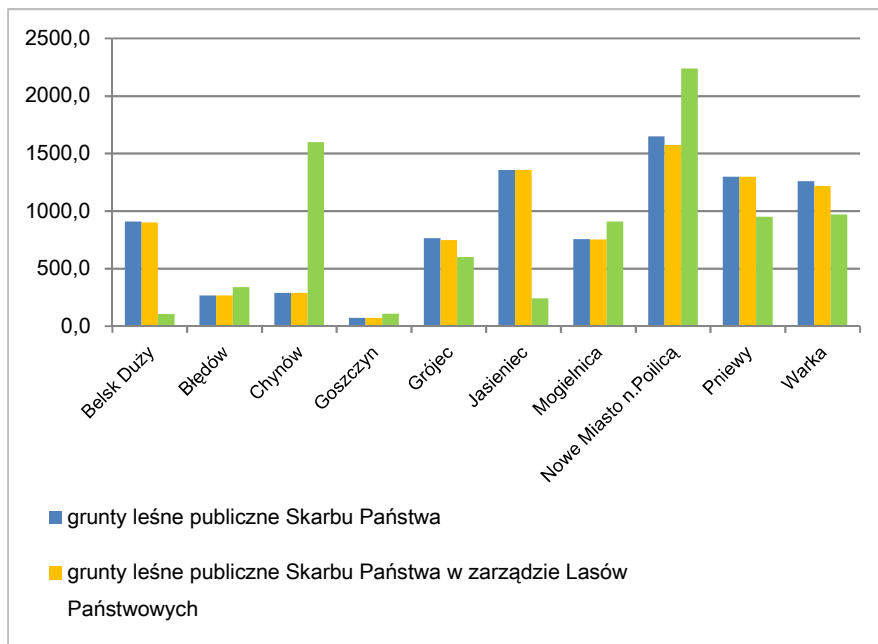
Źródło: Bank Danych Regionalnych, 2016

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.

#### 3.1.4.3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

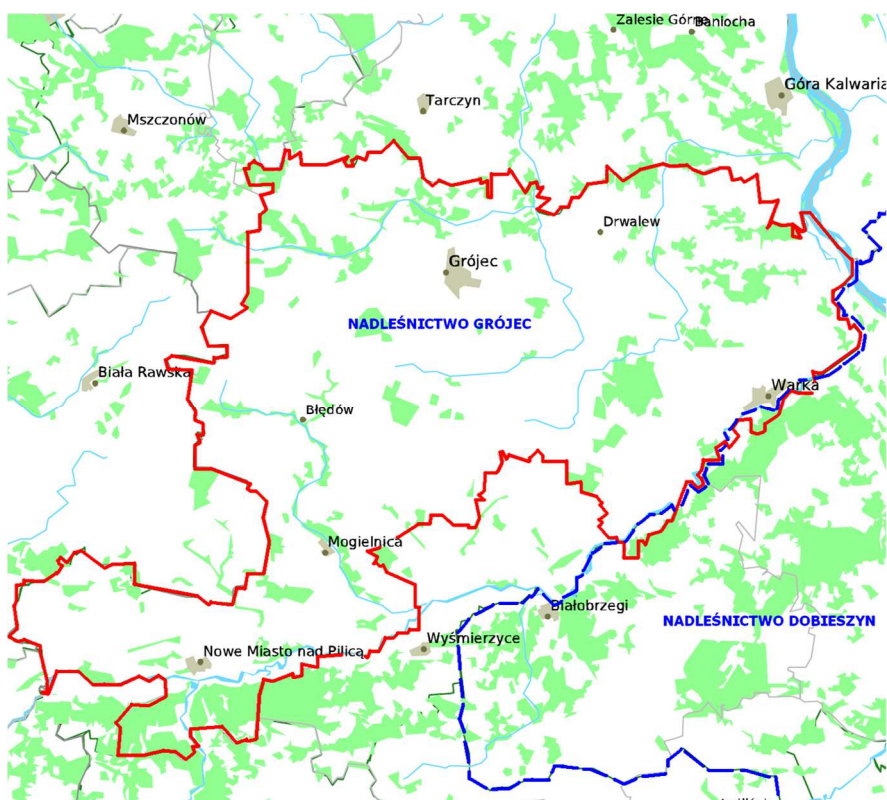
Ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu grójeckiego wynosi ok. 16 678 ha (16 488 ha powierzchnia lasów), co daje przeciętną lesistość powiatu na poziomie ok. 13%. Lasy stanowiące

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 4 Grunty leśne na terenie powiatu grójeckiego (ha)

Źródło: GUS, stan na 31.12.2015 r.



Rysunek 5 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.

Spośród 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), Jasięcu (Boglewice-Rytomoczydła ok. 1360 ha), Belsku Dużym (Modrzewina, ok. 400ha, Łęczyszyce, 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 rozdrobnieniem 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 rozdrobnienia 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 (uroczysko Borowina).

#### Nadleśnictwo Dobieszyn

Nadleśnictwo Dobieszyn zajmują 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, Stromiec, Grabów n/Pilicą, Wyśmierzyce, Magnuszew, Warka, Radzanów, Jastrzębia, Jedlińsk, Stara Błotnica, Promna.

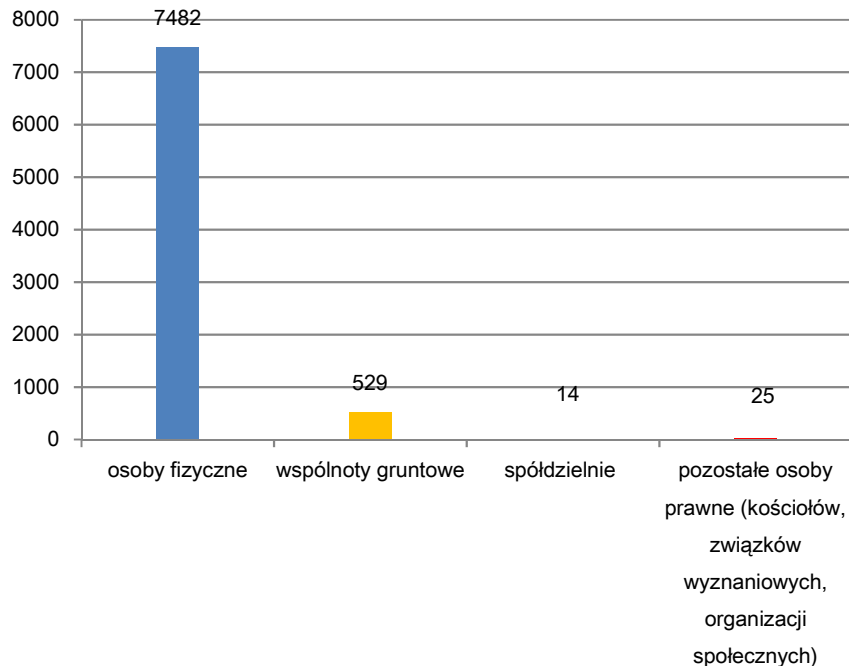
W skali nadleśnictwa dominującymi siedliskowymi typami lasu są: LMśw – pow. 4884,01 ha (34,15%), BMśw – pow. 3502,87 ha (24,50%), Bśw – pow. 3497,87 ha (24,46%), o łącznej powierzchni leśnej 11884,75 ha tj. 83,11 %. Na dominujących w nadleśnictwie siedliskach, tj., LMśw, BMśw, Bśw,



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 przejmuje 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 6 Powierzchnia lasów osób fizycznych i prawnych na terenie powiatu grójeckiego

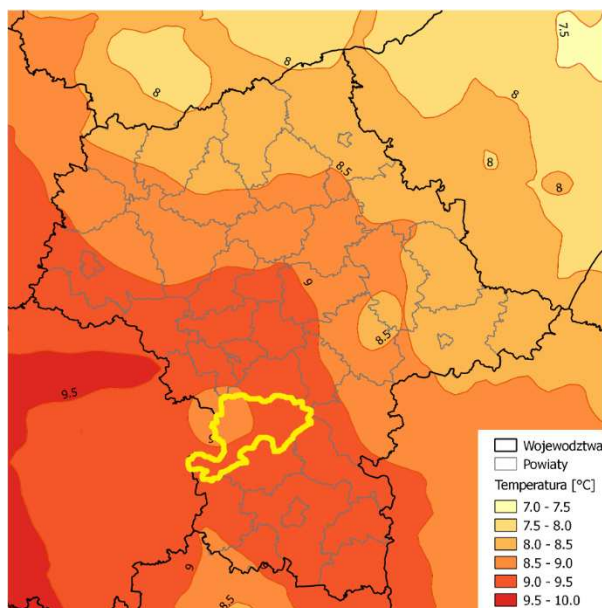
Źródło: sprawozdanie L-03 za 2015 rok udostępnione przez Starostwo Powiatowe w Grójcu

## **4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM**

### **4.1. Powietrze atmosferyczne**

#### **4.1.1. Klimat na obszarze powiatu**

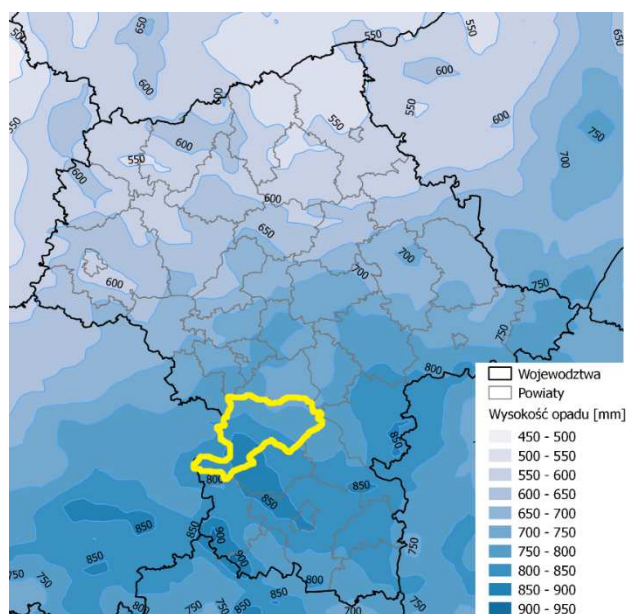
Klimat w rejonie powiatu należy do grupy umiarkowanie ciepłych i kształtowany jest przez ścierające się masy suchego powietrza kontynentalnego i wilgotnego powietrza atlantyckiego. Efektem tego jest zmienność stanów pogody w ciągu roku i w okresach wieloletnich. Poza warunkami ogólnocyrkulacyjnymi klimat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



Rysunek 7 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.

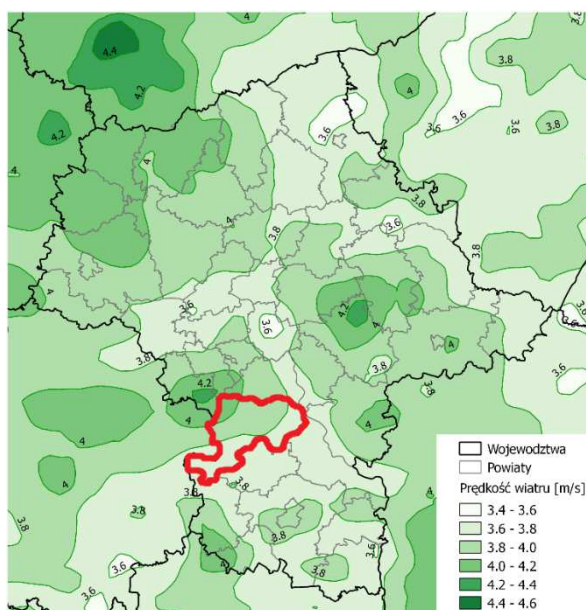


Rysunek 8 Przestrzenny rozkład sum opadów na obszarze woj. mazowieckiego

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 9 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.

#### 4.1.2. 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 9 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><li>– kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych</li></ul>

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

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

Tabela 10 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*	<ul style="list-style-type: none"><li>– dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych</li><li>– opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu</li></ul>

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

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



Tabela 11 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężenie 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 10 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. Ordon, 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 (NO<sub>2</sub>), 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), 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 PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz benz(a)pirenu strefę mazowiecką ze względu na ochronę zdrowia zaliczono do **klasy C**. Oznacza to, że w strefie przekraczane były poziomy dopuszczone 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 PM<sub>10</sub> (24-h, rok), pył PM<sub>2,5</sub> (rok);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II, dla których nie istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka – pył PM<sub>2,5</sub> (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.

#### 4.2. 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
- Jezioro 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 12 Zestawienie klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu fizykochemicznego, stanu hydromorfologicznego, 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_sr	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 mieszaniny	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 (Icht iofa una)	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	Jeziorka od źródeł do Kraski	PLRW200017258299	Jeziorka - 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 mieszaniny	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.

### 4.3. 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 13 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.

#### 4.4. Hałas

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.

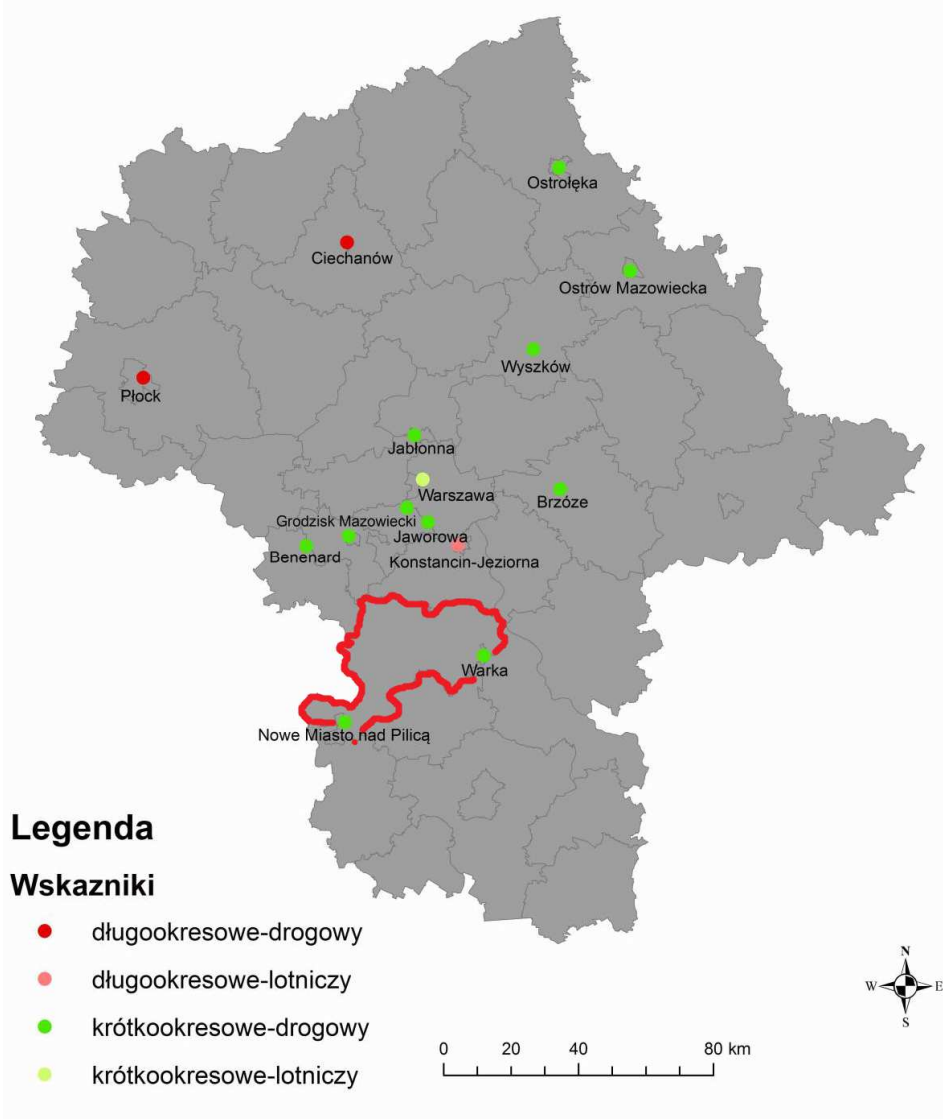
W roku 2012 nastąpiła istotna zmiana przepisów odnoszących się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu komunikacyjnego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz.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



#### 4.4.1. 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 2013 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 11 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  $LA_{eqD}=64,2\text{dB}$  i  $LA_{eqN}=57,5\text{dB}$ . 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  $LA_{eqD}=65,2\text{dB}$ , a dla pory nocy  $LA_{eqN}=58,4\text{dB}$ .

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).

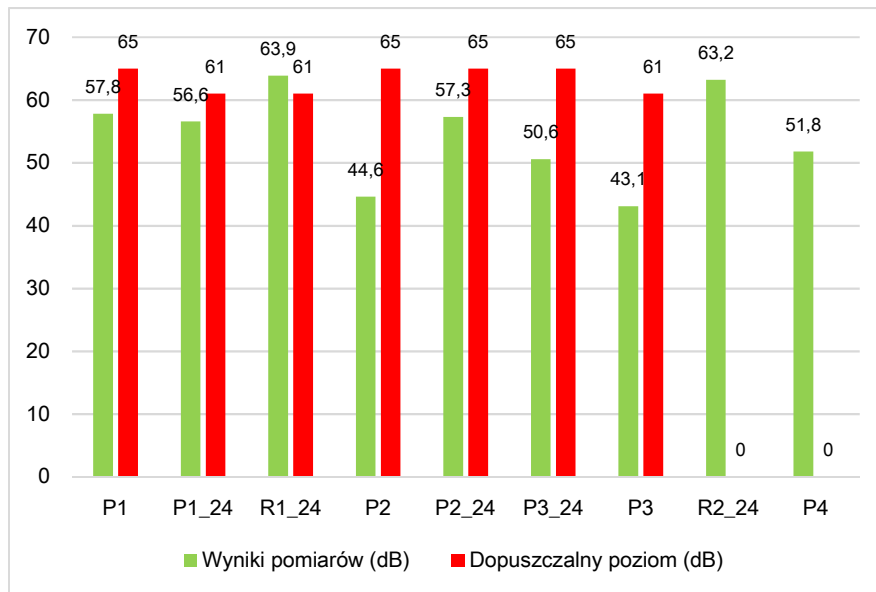
Liczba kursów pociągów na dobę wynosi:

- 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<sub>24</sub> 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



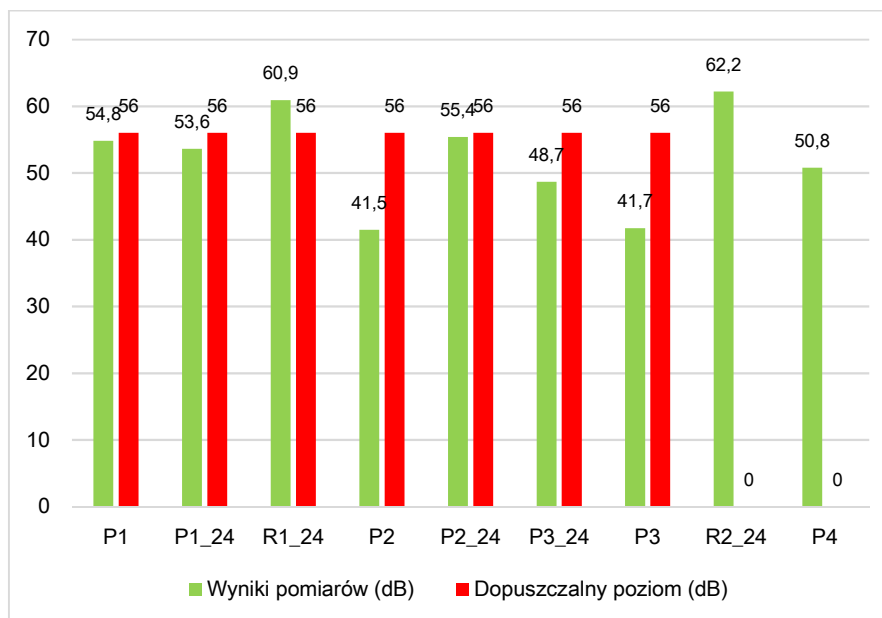
rozpoznania ruchu pociągów zdecydowało się prowadzić we wszystkich punktach ciągłe pomiary w porze nocnej oraz w porze dziennej pomiary przez okres co najmniej 10 godzin dla każdego z punktów. Pozwoliło to na pomiary wszystkich pociągów w porze nocnej oraz w porze dziennej.



Rysunek 12 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 13 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.

#### 4.4.2. 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.

#### 4.5. Promieniowanie niejonizujące

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 pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883) są ustalone zróżnicowane poziomy pól elektromagnetycznych 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,

są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiarów 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 pól elektromagnetycznych 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 występuje nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

## 5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Istotnym elementem określenia, analizy i oceny potencjalnych negatywnych oddziaływań na poszczególne aspekty środowiskowe, jest tzw. „opcja zerowa”, czyli prognoza w jakim kierunku zmieniłoby się środowisko w przypadku braku realizacji planowanych zadań.

Często mylnie przyjmuje się, że niepodejmowanie działań, ma charakter prośrodowiskowy. Tymczasem są sytuacje, gdy planowane działania pozwalają na porządkowanie struktur i procesów, a osiągnęte efekty pośrednio niosą korzyści także środowiskowe.

Przewiduje się, że brak realizacji postanowień *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego* spowodowałyby następujące skutki:

pozytywne dla środowiska i mieszkańców	negatywne dla środowiska i mieszkańców
Ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód i gleb oraz czasowych uciążliwości akustycznych w czasie prac polegających na budowie sieci kanalizacyjnej czy remontach dróg.  Zmniejszenie zagrożenia spowodowanego intensyfikacją wykorzystania walorów przyrodniczych polegającego na penetracji terenów cennych przyrodniczo, w tym obszarów Natura 2000.	Brak zainteresowania powiatem grójeckim i jego walorami przyrodniczymi z powodu braku informacji turystycznej,  Brak jednoznacznych i aktualnych badań gleb,  Brak działań zmierzających do ochrony lasu co wiąże się z narażeniem na pożary, zagrożeniem upraw leśnych zwierzyzną leśną oraz zwiększeniem ryzyka pojawienia się dużej populacji szkodników,  Wzrost niekorzystnych oddziaływań wynikających z intensywnego ruchu komunikacyjnego,  Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych ściekami z powodu słabo rozwiniętej infrastruktury sieci kanalizacji sanitarnej i przydomowych oczyszczalni ścieków,  Brak realizacji obowiązujących przepisów o utrzymaniu czystości i porządku,  Pogorszenie się stanu powietrza z powodu coraz większego zużycia paliw nieekologicznych, co wiąże się z brakiem działań termomodernizacyjnych,





pozytywne dla środowiska i mieszkańców	negatywne dla środowiska i mieszkańców
	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń i poziomu hałasu z powodu braku modernizacji i remontów dróg, Niskie wykorzystanie energii odnawialnej w bilansie energetycznym, co powoduje zwiększenie zanieczyszczeń powietrza, Brak lub niski poziom edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży, a także dorosłej części społeczeństwa powiatu.

Źródło: opracowanie własne

Analiza powyższych skutków braku realizacji aktualizacji „Programu...” prowadzi do wniosku, iż niezrealizowanie dokumentu wywołać może zarówno skutki pozytywne jak i negatywne. Niemniej na dwanaście głównych i ogólnie sformułowanych skutków wymienionych powyżej, jedynie tylko dwa są pozytywne. Należy podkreślić, iż najważniejsze i najgłębsze skutki mogą wystąpić w sferze ekologicznej. Brak realizacji zaproponowanych działań odnoszących się bezpośrednio do walorów ekologicznych powiatu grójeckiego (budowa sieci kanalizacji, modernizacja sieci wodociągowej, termomodernizacje budynków, modernizacji dróg) może doprowadzić do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego.

Istotne są jednak postawy społeczne i realizowana w całym okresie programowania szeroko pojęta edukacja ekologiczna mająca na celu stałe podnoszenie świadomości zarówno dzieci i dorosłych. Wynika to z faktu, iż wśród społeczeństw gorzej wykształconych powszechnie akceptowane są postawy antyekologiczne (dewastacja zasobów przyrody, brak oszczędzania wody, segregacji odpadów), a brak perspektyw na polepszenie lub zmianę sytuacji będzie tylko pogłębiać patologiczne zachowania.

Można przypuszczać jednak, iż zaniechanie realizacji działań związanych z rozbudową sieci wodociągowej oraz rozbudową sieci kanalizacyjnej, przebudową i modernizacjami układu komunikacyjnego powiatu grójeckiego, a także z termomodernizacją budynków spowoduje brak dodatkowych emisji zanieczyszczeń do środowiska, a tym samym pogorszenia jego jakości.

Działania negatywne występować będą głównie w czasie realizacji inwestycji, będą to oddziaływania krótkookresowe i nie długofalowe, nie pozostawiające po sobie długotrwałych efektów. Po zrealizowaniu inwestycji oddziaływanie będą pozytywne w postaci braku zrzutu nieoczyszczonych ścieków do rowów i potoków, zmniejszeniem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w skutek płynniejszego ruchu pojazdów samochodowych. Z drugiej strony istotnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej regionu oraz ochrony środowiska, co będzie warunkować rozwój gospodarczy.

Reasumując, należy stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest wariant doprowadzenia do realizacji celów krótko i długoterminowych zapisanych w aktualizacji „Programu...”.

Presja społeczna na zagospodarowywanie coraz to nowych terenów, w tym atrakcyjnych przyrodniczo oraz ogólna sytuacja społeczno-gospodarcza panująca w Polsce nie pozwoli na uniknięcie konfliktowych aspektów rozwoju poszczególnych sfer życia. Należy zatem wcześniej opracować takie plany działań, które umożliwią rozwój powiatu grójeckiego przy jednoczesnym zachowaniu równowagi ekologicznej.

Istotnym elementem jest także wyznaczenie dogodnych lokalizacji planowanych inwestycji zarówno pod względem środowiskowym, przyrodniczym i społecznym, co ma ogromne znaczenie przede wszystkim dla działań związanych z budową nowych dróg, oczyszczalni ścieków, budową sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej. Na etapie opracowywania niniejszej prognozy nie ma możliwości oceny oddziaływania na środowisko wszystkich inwestycji ze względu to iż zadania realizowane w latach 2016-2023 nie mają konkretnych planów realizacyjnych i lokalizacyjnych, będzie to możliwe po ustaleniu zakresów inwestycji i ich szczegółowych lokalizacji. Nie zmienia to faktu iż inwestycje te muszą być zgodne z aktualnie obowiązującymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego poszczególnych gmin na terenie których realizowane będą inwestycje.



Na aktualnym etapie istnieje możliwość oceny możliwych oddziaływań dla inwestycji, które mają konkretne plany realizacyjne wraz konkretnymi lokalizacjami i opracowanymi dokumentacjami.



Tabela 14 Przewidywane negatywne i pozytywne skutki braku realizacji postanowień aktualizacji „Programu...”

Elementy środowiska	Cele zapisane z projekcie „Programu...”	Skutki o charakterze pozytywnym	Skutki o charakterze negatywnym
Różnorodność biologiczna	<p>Ochrona przyrody ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000.</p> <p>Ochrona powierzchni ziemi i zasobów kopalin.</p> <p>Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.</p> <p>Gospodarka wodno – ściekowa ochrona przed powodzią i suszą.</p> <p>Ochrona powietrza.</p> <p>Odnawialne źródła energii.</p> <p>Edukacja ekologiczna.</p>	<p>Zmniejszenie zagrożenia spowodowanego intensyfikacją wykorzystania walorów przyrodniczych polegającego na penetracji terenów cennych przyrodniczo, w tym obszarów zaliczonych do sieci Natura 2000.</p>	<p>Brak informowania społeczeństwa o ekologicznych walorach florystyczno – faunistycznych powiatu, w wyniku czego nastąpi wzrost zachowań patologicznych społeczeństwa polegających na grabieżach, dewastacjach, zaśmiecaniu terenów przyrodniczych i leśnych.</p> <p>Brak restytucji rzadkich gatunków roślin i zwierząt następstwem czego będzie ubożenie fauny i flory.</p> <p>Ubożenie roślinności z powodu zanieczyszczenia wód i gleby ściekami nieoczyszczonymi oraz z powodu zanieczyszczenia powietrza.</p> <p>Zanieczyszczenie terenów odpadami co spowoduje zagrożenia dla roślinności i dla wolno żyjących zwierząt.</p> <p>Zagrożenie dla ludności spowodowane brakiem działań przeciwpowodziowych.</p>
Ludzie	<p>Ochrona przyrody ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000.</p> <p>Ochrona powierzchni ziemi i zasobów kopalin.</p> <p>Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.</p> <p>Gospodarka wodno – ściekowa ochrona przed powodzią i suszą.</p> <p>Edukacja ekologiczna.</p>	<p>Czasowe uciążliwości związane z hałasem w trakcie realizacji prac związanych z budową kanalizacji sanitarnej czy remontami dróg.</p>	<p>Słaba informacja turystyczna o regionie.</p> <p>Słaba informacja o powiecie i jego walorach przyrodniczych, inwestycyjnych, a także edukacyjnych.</p> <p>Brak informacji o możliwych zagrożeniach budowlanych (osuwiskowych).</p> <p>Degradacja lasów objawiająca się m.in. nielegalnym gromadzeniem śmieci.</p> <p>Niska jakość dróg, słaby dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej.</p> <p>Utrudnienie dostępu do edukacji ekologicznej i kształtowaniu pozytywnych postaw wobec środowiska przyrodniczego.</p>



Elementy środowiska	Cele zapisane z projekcie „Programu...”	Skutki o charakterze pozytywnym	Skutki o charakterze negatywnym
Zwierzęta i rośliny	<p>Edukacja ekologiczna.</p> <p>Gospodarka wodno – ściekowa ochrona przed powodzią i suszą.</p> <p>Ochrona powietrza.</p> <p>Ochrona przed hałasem.</p>	<p>Zmniejszenie zagrożenia związanego z niszczeniem siedlisk w trakcie działań związanych z budową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej czy drogowej.</p>	<p>Brak edukacji ekologicznej dla dzieci i młodzieży nt. walorów florystycznych i faunistycznych powiatu.</p> <p>Brak informacji i edukacji turystycznej w regionie.</p> <p>Brak nowych terenów zieleni miejskiej/gminnej podnoszącej jakość życia mieszkańców, w tym zieleni izolacyjnej.</p> <p>Słaba jakość dróg w powiecie, utrudniona komunikacja regionalna i wewnątrz powiatowa.</p> <p>Mały dostęp mieszkańców do sieci kanalizacji sanitarnej.</p>
Wody, zasoby naturalne	<p>Gospodarka wodno – ściekowa ochrona przed powodzią i suszą.</p> <p>Ochrona powietrza. Odnawialne źródła energii.</p>	<p>Zmniejszenie zagrożenia powstającego w trakcie działań związanych z budową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej czy drogowej</p>	<p>Wzrost ilości ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych bezpośrednio do rzek i gleby będący wynikiem zmniejszonego tempa rozwoju infrastruktury ochrony środowiska, w tym szczególnie kanalizacji sanitarnej.</p> <p>Niska jakość wód i zanieczyszczenie gleb na terenie powiatu z powodu zanieczyszczenia odpadami nielegalnie lokowanymi w rowach i zagajnikach.</p> <p>Niska jakość infrastruktury komunikacyjnej w regionie.</p> <p>Zwiększenie ilości spalania niskiej jakości paliw.</p>
Powietrze	<p>Ochrona powietrza. Odnawialne źródła energii.</p> <p>Ochrona przyrody ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000.</p>	<p>Brak dodatkowych zanieczyszczeń powietrza i wody powstających w wyniku zwiększonej ilości turystów.</p> <p>Niezwiększające się zanieczyszczenie powietrza w wyniku pojawiającej się w sezonie większej ilości pojazdów</p>	<p>Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza spowodowany brakiem działań zmierzających do likwidacji lub ograniczenia źródeł emisji, w tym zwłaszcza dotyczy to zagadnień tzw. niskiej emisji oraz z powodu braku działań termomodernizacyjnych.</p> <p>Wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych spowodowany niską jakością dróg i długim czasem podróży</p>
Powierzchnia ziemi, krajobraz	<p>Ochrona powietrza. Odnawialne źródła energii.</p> <p>Edukacja ekologiczna.</p> <p>Gospodarka wodno – ściekowa.</p>	<p>Brak zmiany krajobrazu w wyniku inwestycji polegających na budowie nowych odcinków dróg.</p>	<p>Brak dostatecznych działań edukacyjnych będących przyczyną degradacji terenów atrakcyjnych przyrodniczo objawiająca się m.in. nielegalnym gromadzeniem śmieci.</p> <p>Wzrost ilości ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych bezpośrednio do rzek i gleby będący wynikiem zmniejszającego się tempa rozwoju infrastruktury ochrony środowiska, w tym szczególnie kanalizacji sanitarnej.</p>



Elementy środowiska	Cele zapisane z projekcie „Programu...”	Skutki o charakterze pozytywnym	Skutki o charakterze negatywnym
			Wzrost zanieczyszczenia powietrza spowodowany przedłużającym się czasem podróży, co wpłynie na ubożenie roślinności a tym samym zmianę krajobrazu
Klimat	Ochrona powietrza. Odnawialne źródła energii. Edukacja ekologiczna.	Zmniejszona antropopresja przy braku rozwoju turystyki.  Brak zwiększenia ruchu samochodowego nie przyczyni się do zwiększenia zagrożenia dla stanu powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w temacie ochrony klimatu.  Pogorszenie warunków życia z powodu zanieczyszczenia powietrza.  Pogarszanie się warunków, zwłaszcza w okresie letnim, spowodowane większym ruchem komunikacyjnym, co w konsekwencji przyczyni się do pogorszenia stanu zdrowia mieszkańców.
Zabytki	Edukacja ekologiczna.	Brak rozwoju turystycznego przyczyni się do niższej presji na zabytki i ich niszczenie (brak dodatkowych ilości odpadów, dodatkowego ruchu komunikacyjnego).	Brak promocji turystycznej powiatu.  Brak świadomości dotyczącej dbałości o dziedzictwo powiatu grójeckiego
Dobra materialne	Edukacja ekologiczna.	Brak rozwoju turystycznego przyczyni się do lepszego zachowania dziedzictwa kulturalnego (brak dodatkowych ilości odpadów, dodatkowego ruchu komunikacyjnego).	Ubożenie dóbr w wyniku braku ich promocji, a także edukacji w tym zakresie.

Źródło: opracowanie własne



Realizacja celów zapisanych w aktualizacji „Programu...” wraz z uwzględnieniem uwag zapisanych na końcu niniejszej Prognozy doprowadzi do ogólnej poprawy stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia mieszkańców powiatu grójeckiego.

Wśród aspektów niosących zagrożenia wystąpienia sytuacji niekorzystnych z punktu widzenia oddziaływań na środowisko, można zaliczyć przede wszystkim działania inwestycyjne takie jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej, budowa sieci wodociągowej czy budowa nowych i modernizacja istniejących dróg, co może przyczynić się czasowo w trakcie realizacji w/w inwestycji do zwiększonej presji na środowisko. Planowanie tego rodzaju inwestycji poprzedzone jest zawsze ustaleniem zgodności tych działań z Planami Zagospodarowania Przestrzennego poszczególnych gmin na terenie których zaplanowane są te inwestycje.

Dlatego realizacja inwestycji, której funkcjonowanie niosłoby ze sobą negatywny wpływ w długiej perspektywie czasowej będzie poprzedzona szerokimi konsultacjami i uzgodnieniami z organizacjami ekologicznymi, a także jednostkami nadzorującymi w celu wyboru lokalizacji i sposobu realizacji, które nie przyczynią się do zagrożenia dla terenów cennych przyrodniczo.

W aktualizacji „Programu...” nie zaplanowano działań, które mogłyby w sposób długotrwały, nieodwracalny negatywnie oddziaływać na środowisko.

W wyniku realizacji zdecydowanej większości zadań zaproponowanych z projekcie aktualizacji „Programu...” podkreśla się realne bardzo wysokie korzyści przede wszystkim ekologiczne, a także poza-przyrodnicze - społeczne i gospodarcze.

## **6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i nieinwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów w Programie Ochrony Środowiska. Stopień i zakres oddziaływania zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, gdzie negatywny zakres oddziaływania może być największy.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Programie... przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 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 z późn. zm.) w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe będzie określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tę dokona się przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Jak wynika z przeprowadzonej powyżej analizy wariantów (wariant podstawowy oraz wariant 0), odstępianie od realizacji zawartych w dokumencie rozwiązań w efekcie końcowym byłoby znacznie gorsze niż wystąpienie ewentualnych znaczących oddziaływań.





Mając powyższe na uwadze, poniżej, w odniesieniu do zadań (sformułowanych w odniesieniu do poszczególnych segmentów środowiska) wymienionych w Programie..., scharakteryzowano jedynie typowe oddziaływania i ich ewentualne skutki dla środowiska związane z realizacją tychże zadań.

Z analizy wyłączono cele i zadania o charakterze systemowym, jako że ich realizacja w sposób bezpośredni wpisuje się w realizację zadań dotyczących poszczególnych sektorów środowiska przyrodniczego.

Poniżej przedstawiono matrycę oddziaływania działań i zadań wyznaczonych w Programie na poszczególne elementy środowiska. Przyjęto następujące oznaczenia oddziaływań:

- bezpośrednie - B,
- pośrednie - P,
- krótkoterminowe - K,
- długoterminowe - D,
- stałe - S
- chwilowe – C
- skumulowane - Sk
- pozytywne + i warunkowo pozytywne (+)
- negatywne – i warunkowo negatywne (-)
- brak oddziaływania – 0

Dla określenia skutków realizacji danego przedsięwzięcia/zamierzenia przyjęto następującą skalę oceny:

- Wzmacniające – zadanie służy bezpośrednio osiągnięciu celów ochrony środowiska. Oczekiwane znaczące zmniejszenie oddziaływań
- Korzystne – zadanie istotnie zwiększa szansę lub tempo osiągnięcia celów ochrony środowiska. Oczekiwane mieralne zmniejszenie oddziaływań
- Potencjalnie korzystne – korzyści środowiskowe spodziewane w wyniku realizacji danego projektu przeważają w sposób jednoznaczny nad ewentualnymi skutkami negatywnymi, jednak ich osiągnięcie nie jest zagwarantowane i wymaga spełnienia dodatkowych warunków. Prawdopodobne niewielkie zmniejszenie oddziaływań
- Neutralne – nie można zidentyfikować istotnych (znaczących) oddziaływań na środowisko (ani pozytywnych, ani negatywnych). Wpływ na środowisko jest pomijalny
- Potencjalnie negatywne – koszty/negatywne skutki środowiskowe równoważą lub przewyższają możliwe pozytywy w osiągnięciu celów środowiskowych – możliwe jest, przynajmniej częściowe wyeliminowanie negatywnych skutków, pod warunkiem odpowiedniej realizacji celu/działania. Ryzyko okresowego, lokalnego zwiększenia negatywnego oddziaływań
- Niekorzystne/hamujące – realizacja projektu niesie ze sobą niemożliwe do uniknięcia koszty środowiskowe, przeważające ewentualne (o ile występują) pozytywy w tym zakresie. Prawdopodobne mieralne zwiększenie oddziaływań
- Ryzyko konfliktu – realizacja projektu niesie ze sobą niemożliwe do uniknięcia konflikty z wymogami ochrony środowiska praktycznie wykluczając możliwość ich osiągnięcia. Bardzo prawdopodobny, znaczący wzrost natężenia oddziaływań



Tabela 15 Matryca oddziaływania na środowisko zadań własnych powiatu grójeckiego – przewidywane oddziaływania na środowisko

Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
<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	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.4.Audyt energetyczny budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczy im. świętego Franciszka z Asyżu w Nowym Mieście n. Pilicą	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.5.Termomodernizacja budynku mieszkalnego w DPS Tomczyce	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.5.Kompleksowa modernizacja kotłowni w DPS w Lesznowoli (wymiana kotłów na kondensacyjne)	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.6.Termomodernizacja budynków Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Jasięncu	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.7.Zmiana źródeł energii z kotłowni na źródło energii systemowej Powiatowym Centrum Medycznym w Grójcu	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
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	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.9.Termomodernizacja budynku przychodni i apteki przy Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.10.Modernizacja sieci ciepłowniczej w budynkach szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Nowej Wsi	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
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	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.1.12.Wykonanie 5-letnich audytów energetycznych w budynkach szkoły Centrum Kształcenia Zawodowego i	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
Ustawicznego w Nowej Wsi													
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	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.2.4. Promowanie odnawialnych źródeł energii	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.2.5. Wymiana oświetlenia w budynku Starostwa na bardziej oszczędne wraz z audytem energetycznym	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.2.6. Wymiana źródeł światła na bardziej oszczędne w Poradni Psychologiczno Pedagogiczna w Warce	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
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	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
OP.2.8. Budowa instalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Nowym Mieście Nad Pilicą	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.2.9. Montaż systemów solarnych na budynku Komendy Powiatowej Policji w Grójcu	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.4.2. Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania warunków emisji zanieczyszczeń do powietrza zawartych w decyzjach	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.4.6. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
OP.5.4. Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej	korzystne	0	0	PDS+	BDS+/-	BDS+/-	0	PDS+	BDS+/-	PDS+	PDS+	0	0
OP.6.2. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
OP.7.3. Dywersyfikacja źródeł energii w oparciu o technologie niskoemisyjne i OZE	wzmacniające	0	BDS+/-	PDS+	BDS+/-	PDS+	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+
<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>													
KA.4.1. Budowa systemów monitorowania hałasu	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	0	PDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	PDS+
KA.5.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	0	PDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	PDS+
KA.5.2. Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	0	PDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	PDS+
<b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>													
PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	korzystne	0	0	PDS+	PDS+	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>													
ZW.1.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	wzmacniające	0	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0





Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
ZW.3.4. Budowa systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	wzmacniające	0	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
ZW.3.4. Budowa systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	wzmacniające	0	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
ZW.4.2. Współpraca Powiatu z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie eksploatacji systemów melioracji podstawowej i szczełowej	potencjalnie korzystne	0	BDS+/-	BDS+	BDS+/-	BDS+/-	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+/-	BDS+	0
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA													
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	wzmacniające	0	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	0	0	0	PDS+	0	0



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
szczególności skierowane do dzieci i młodzieży													
GWS.2.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	wzmacniające	0	0	PDS+	0	PDS+	PDS+	0	0	0	PDS+	0	0
GWS.2.9. Modernizacja oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi wraz z urządzeniami towarzyszącymi w tym kanalizacji	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
GWS.2.10. Modernizacja wodociągu na terenie siedziby Starostwa Powiatowego w Grójcu	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
GWS.2.11. Renowacja zbiornika IMHOFF w oczyszczalni ścieków w DPS w Tomczycach	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
GWS.2.12. Remont i modernizacja oczyszczalni ścieków w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczy im. Matki Wincenty Jadwigi Jaroszewskiej w Jurkach	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
GWS.2.13. Montaż instalacji wodno-kanalizacyjnej Muzeum im. Kazimierza Pułaskiego w Warce	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
GWS.2.14. Wykonanie systemów odwodnienia dróg w ramach modernizacji/przebudowy dróg powiatowych	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>													
ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
ZG.1.2. Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalń ze złóż	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
ZG.2.3. Edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0
<b>GLEBY</b>													
GL.1.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
GL. 1.7. Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
GL. 1.8. Modernizacja ewidencji gruntów i budynków dla pozostałych 218 obrębów o łącznej powierzchni 44059 ha, w tym gm.Chynów ( do 2018	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
roku ) w projekcie ASI o pow.13513 ha													
GL.2.2. Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
GL.3.4. Opiniowanie projektów planu miejscowego w odniesieniu do terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych należących do kompetencji Starosty jako organu ochrony środowiska	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
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	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
GL.3.6. Prowadzenie rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
GL.3.7. Opracowanie mapy osuwisk i terenów	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
zagrożonych ruchami masowymi													
GL.3.8. Identyfikacja potencjalnych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz prowadzenie ich wykazu zlecenie laboratorium wykonania pierwszego etapu badań zanieczyszczenia gleby i ziemi	wzmacniające	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0	0	BDS+	BDS+	0	BDS+	0
GOSPODARKA ODPADAMI													
GO.1.3. Kontrola postępowania z odpadami zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach zezwalających na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie.	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+
GO.1.3. Gospodarowania odpadami z wypadku w przypadku gdy ustalenie jego sprawcy jest niemożliwe	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+
ZASOBY PRZYRODNICZE i ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW													
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	potencjalnie korzystne	0	BDS+/-	0	BDS+/-	BDS+/-	0	0	BDS+	BDS+/-	BDS+/-	BDS+	0



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
ZP.4.4. Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0
ZP.4.5. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0
ZP.5.1. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0
ZP.5.2. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych	potencjalne korzystne	0	BDS+/-	BDS+	BDS+/-	BDS+/-	0	0	BDS+	BDS+	BDS+/-	BDS+	0
ZP.5.8. Kontynuowanie zalesień gruntów rolnych poprzez dotowanie zakupu sadzonek	potencjalne korzystne	0	BDS+/-	BDS+	BDS+/-	BDS+/-	0	0	BDS+	BDS+	BDS+/-	BDS+	0
ZP.6.1. Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych	potencjalne korzystne	0	BDS+/-	BDS+	BDS+/-	BDS+/-	0	0	BDS+	BDS+	BDS+/-	BDS+	0
ZP.7.2. Realizacja wypłat w ramach płatności kontynuacyjnych oraz płatności do zalesień w ramach PROW	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0





Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
ZP.7.4. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	wzmacniające	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	0	BDS+	BDS+	BDS+	BDS+	0
POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE													
PAP.1.8. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	korzystne	0	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	PDS+	0	PDS+	PDS+	PDS+	0	0



Z oceny oddziaływania wpływu planowanych zadań wynika, że w większości przypadków zamierzenia Programu będą mieć pozytywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska lub nie będą mieć identyfikowalnego (znaczącego) wpływu.

Należy podkreślić, że ostateczne skutki środowiskowe podejmowanych działań będą zależne m.in. od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Na etapie budowy realizacja prawie wszystkich zadań może pojawić się oddziaływanie na środowisko, jednak nie powinno to być oddziaływanie znaczące. Ponadto, jest ono krótkotrwałe i chwilowe.

Bezpośrednie, potencjalne oddziaływania na środowisko jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zadań Programu:

- nieodwracalne przekształcenia terenów w przypadku realizacji nowych inwestycji drogowej i pozostałych komunikacyjnych;
- nieodwracalne przekształcenia terenów nieużytków rolnych w wyniku zalesień;
- nieodwracalne przekształcenia terenu i krajobrazu w wyniku prac na urządzeniach melioracji wodnej oraz budowy elektrowni wiatrowej;
- zagrożenie dla gatunków chronionych w wyniku prac termomodernizacyjnych;
- przerwanie powiązań ekologicznych;
- lokalne pogorszenie podstawowych wskaźników zanieczyszczenia powietrza (w przypadku inwestycji drogowych);
- lokalne podwyższenie poziomu hałasu (praktycznie wszystkie typy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji z wyłączeniem działań na rzecz ochrony przyrody);
- uciążliwości związane z emisją substancji złoonych (odorów) i aerozoli mikrobiologicznych (przydomowe oczyszczalnie ścieków);
- wzrost ilości odpadów (realizacja inwestycji budowlanych);
- wzrost ilości ścieków opadowych (drogi, kanalizacje wód opadowych na nowych terenach).

W kategorii oddziaływań pośrednich wskazano przede wszystkim:

- wzrost intensywności gospodarowania i zmiany zagospodarowania terenu w rejonie inwestycji drogowych;
- wzrost intensywności ruchu i związanych z tym emisji na modernizowanych drogach;
- wzrost presji urbanizacyjnej na terenach zabudowy mieszkaniowej po uzbrojeniu ich w sieć kanalizacyjno-wodociągową.

### **Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny integralność obszarów chronionych (w tym na obszary Natura 2000) oraz drożność korytarzy ekologicznych**

#### *Oddziaływania pozytywne*

Bezpośredni pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały przede wszystkim zadania wprost ukierunkowane na utrzymanie lub poprawę stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków (głównie jako realizacja działań określonych w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planach ochrony dla rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych). Bezpośrednie pozytywne oddziaływania na świat przyrodniczy będzie miało zadanie związane z prowadzeniem systematycznego monitoringu różnorodności biologicznej i geologicznej, w szczególności przedmiotów ochrony na obszarach Natura 2000 oraz kontynuowanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej województwa. Działania wspomagające dotyczyć będą realizowania przez rolników pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, podejmowania zalesień, a także odpowiednich prac renaturyzacyjnych cieków. Zwiększanie możliwości retencyjnych (np. mała retencja w lasach) będzie wspomagać zachowanie lub poprawę stanu siedlisk hydrogenicznych. Pozytywne oddziaływanie na przyrodę regionu będzie miało



także zadanie związane z kształtowaniem struktury gatunkowej i przestrzennej lasów (w dokumentach planistycznych) w kierunku przebudowy drzewostanów do zgodnych z siedliskiem, a także przebudowy drzewostanów monokulturowych, co wpłynie na różnorodność biologiczną na terenach leśnych. Ponadto prowadzenie zalesień (w kierunku zgodnym z wymaganiami siedliskowymi), powinno przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej i zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych gatunków. Bezpośredni pozytywny wpływ na jakość siedlisk i organizmów związanych z dolinami rzecznyymi i środowiskiem wodnym będą miały działania związane z rozwojem infrastruktury komunalnej w zakresie oczyszczania ścieków. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej), poprawy jakości powietrza oraz niektórych działań związanych z rozbudową i usprawnieniem zbiorowego systemu transportu. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areału powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

#### *Oddziaływania negatywne*

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, m.in. związanych z modernizacją i rozwojem sieci ciepłowniczej lub gazowej oraz podłączeniem nowych odbiorców, budową instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw, poprawą efektywności energetycznej z uwzględnieniem OZE, zapewnieniem sieci instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych, utworzeniem i rozbudową istniejących gminnych lub ponadgminnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, budową instalacji do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych w tym medycznych lub weterynaryjnych, rozwoju transportu kolejowego, stabilizacji i zabezpieczenia terenów osuwiskowych, regulacji stosunków wodnych na terenie osuwiskowym, rozwiązań technicznych oraz rozwiązań infrastrukturalnych np. budowa obwodnic miast, przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy, budowa tras rowerowych, budowa urządzeń i budowli wodnych związanych z ochroną przeciwpowodziową oraz melioracjami wodnymi. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów cennych przyrodniczo, stanowiących biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). Oddziaływania potencjalnie negatywne będą dotyczyć w głównej mierze sytuacji zmiany stosunków wodnych oraz wpływu na gatunki i siedliska zależne od wód, jak również przebiegu dróg przez siedliska przyrodnicze oraz korytarze ekologiczne. Wytaczanie tras przez tereny biologicznie czynne, wiąże się z tworzeniem barier komunikacyjnych dla wielu gatunków zwierząt, powoduje także zakłócenia w funkcjonowaniu gatunków zwierząt i roślin w związku z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz hałasu. Przedsięwzięcia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz z budową małych elektrowni wodnych mogą zakłócać lokalne korytarze migracji ryb i zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Grupą działań o zidentyfikowanym możliwym negatywnym wpływie na różnorodność biologiczną, gatunki roślin, zwierząt oraz korytarze ekologiczne są inwestycje w ramach rozwoju OZE. Należy pamiętać, iż na obszarach objętych ochroną prawną przed wykonaniem inwestycji należy uzyskać odpowiednie decyzje oraz spełniać warunki związane z ograniczeniami i zakazami panującymi w poszczególnych formach ochrony przyrody. Potencjalny negatywny wpływ na „ptasie” obszary Natura 2000 będzie miała budowa farm wiatrowych. Na terenie województwa znajdują się tylko dwa takie obszary, jednak przy wyborze lokalizacji farm należy uwzględnić trasy migracyjne gatunków ptaków oraz nietoperzy (należy wykonać odpowiedni monitoring przedrealizacyjny). Budowa małych elektrowni wodnych może wiązać się z przerwaniem ciągłości ekologicznej w korytach cieków, uszkodzeniem roślinności wodnej oraz zmianą reżimu hydrologicznego. W ramach wykonywania działań szczególną uwagę należy zwrócić na potrzeby siedliskowe ryb oraz ich migracje (stosowanie przepławek, odpowiedni dobór terminów realizacji inwestycji). Duże projekty polegające na budowie farm fotowoltaicznych mogą negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków, poprzez zaburzanie ich naturalnych korytarzy migracyjnych, a także zwiększenie śmiertelności na skutek kolizji spowodowanych efektem lustra wody, olśnienia i wystąpienia efektu termicznego. Ponadto mogą one zajmować cenne siedliska łąkowe,



stanowiące także miejsce żerowania i gniazdowania gatunków ptaków lub w sąsiedztwie ich korytarzy migracyjnych.

Analiza oddziaływania zaplanowanych do realizacji budowli wodnych służących innym celom (m.in. stawy, zbiorniki rekreacyjne, zbiorniki retencyjne) może zarówno pozytywnie jak i negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony w obszarach chronionych oraz zwierzęta, rośliny i siedliska przyrodnicze. Negatywny wpływ będzie dotyczył wycinki drzew i krzewów, zajmowania siedlisk zwierząt i roślin oraz ryzyka uszkodzenia np. roślinności wodnej i wprowadzaniu barier w migracjach ryb. Z drugiej strony zaplanowane stawy, zbiorniki retencyjne (także na obszarach leśnych) i rekreacyjne mogą z czasem stać się siedliskami gatunków ptaków, ryb i roślin, a także stanowić miejsce żerowania dla gatunków ptaków i ssaków. Wykonywane w ramach Programu stawy, będą elementem prowadzenia zrównoważonej gospodarki rybackiej. Poza inwestycjami liniowymi możliwe negatywne oddziaływanie na gatunki zwierząt może wystąpić w przypadku działań z zakresu termomodernizacji i remontów obiektów, wdrażania rozwiązań dla energetyki prosumenckiej (np. montaż paneli solarnych na dachach). W trakcie realizacji ww. działań może dochodzić do płoszenia lub zamurowywania gniazdujących tam ptaków, a także hibernujących nietoperzy. Przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstąpienie od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody. Biorąc pod uwagę układ oraz charakter istniejących korytarzy ekologicznych na terenie objętym Programem należy stwierdzić, iż są one przede wszystkim powiązane z ekosystemami dolin rzecznych i ich okolic. Projekt dokumentu przewiduje działania polegające na wprowadzaniu budowli hydrotechnicznych, a także prac związanych z utrzymaniem cieków, jak również powstawania obiektów retencyjnych. Należy jednak stwierdzić, iż przy zachowaniu odpowiednich standardów realizacyjnych, np. prowadzenia prac poza okresem tarła i migracji płazów, wprowadzaniem przepławek dla ryb, ze względu na skalę zaplanowanych działań znaczące negatywne oddziaływanie na migrujące zwierzęta nie powinno wystąpić. Podobnie inwestycje związane z budową dróg mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na korytarze ekologiczne. Zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących (np. przejścia dla zwierząt) pozwolą zachować naturalne szlaki migracji, szczególnie biorąc pod uwagę, iż nie zakłada się inwestycji tj. drogi ekspresowe i autostrady.

*W ramach realizacji Programu nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną i korytarze ekologiczne.*

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

- stosowanie wszelkich możliwych środków technicznych w celu ochrony zwierząt w trakcie inwestycji liniowych (np. montaż siatek i pojemników w celu ochrony płazów i drobnych ssaków) o ile będzie to konieczne,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów pod nowe inwestycje (m.in. drogowe, wodno-kanalizacyjne) do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,



- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, rozrodem płazów, hibernacji nietoperzy i tarła ryb,
- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, pozostawianie otwartych otworów stropodachowych, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ),
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- lokalizacja farm wiatrowych i farm fotowoltaicznych na podstawie wykonanego monitoringu przedrealizacyjnego, w przypadku farm wiatrowych stosowanie rozwiązań zmniejszających śmiertelność ptaków – np. odpowiedni sposób i kolor malowania masztów do turbin wiatrowych, w przypadku małych elektrowni wodnych stosowanie przepławek dla ryb,
- uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów.

### **Wpływ na zasoby wodne, jakość wód podziemnych i powierzchniowych, ryzyko zagrożenia powodzią, przeciwdziałanie skutkom suszy.**

Oceniając wpływ realizacji projektu Programu na wody odniesiono się do wód powierzchniowych, podziemnych oraz do potencjalnych zagrożeń powodzią, podtopieniami i suszą. Przepisy krajowe jak i prawodawstwo unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, jak również podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne.

#### *Oddziaływania pozytywne*

Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Programu są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych.

Bezpośrednio największe korzyści przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem i minimalizacją strat wody. Pozytywnie oddziaływać na wody będą projekty związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi. Bezpośrednio pozytywnie na wody powierzchniowe wpływać będzie realizacja zadania polegającego na renaturyzacji i rewitalizacji cieków wodnych. Swobodny przepływ rzek i możliwość meandrowania sprzyja naturalnemu oczyszczaniu się wód płynących. Okresowe zalewanie dolin rzecznych sprzyja rozwojowi naturalnych siedlisk nadrzecznych, tj. lasy łęgowe, które charakteryzują się bogactwem flory i fauny. Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą prowadziły do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbraniami prowadzącymi do powodzi. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. Zaproponowane w projekcie Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego oraz jakości wód. Należy pamiętać, iż jest to główna determinanta utrzymania odpowiednich warunków klimatycznych oraz przystosowania do zmian klimatycznych. Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Pozytywny wpływ na wody wykazują także działania zmniejszające zanieczyszczanie powietrza poprzez ograniczenie ich depozycji w wodach. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w





środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.

#### *Oddziaływania negatywne*

Możliwe oddziaływania negatywne będą polegać na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód (szczególnie na etapie realizacji niektórych inwestycji).

Możliwe oddziaływania negatywne na wody związane są z budową, modernizacją jak i eksploatacją dróg. Na etapie budowy dochodzi do odwodnienia terenu, co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się różnorakie zanieczyszczenia, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Podczas użytkowania dróg zanieczyszczenia przedostają się do wód w wyniku infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Negatywne oddziaływanie zadań polegających na prowadzeniu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych będzie polegać na zmianie poziomu zwierciadła wody. Nie będzie to jednak prowadziło do znacząco negatywnego oddziaływania na wody. Działania polegające na prowadzeniu projektów w zakresie regulacji koryt rzecznych oraz utrzymaniu rowów odwadniających, realizacji inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowych nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na wody. Realizacja tych działań będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Pewne negatywne oddziaływanie może wystąpić, ale będzie ono związane jedynie z fazą realizacji poszczególnych inwestycji. Po zakończeniu tych projektów należy spodziewać się pośrednio poprawy jakości wód poprzez ograniczenie niekontrolowanych spływów w trakcie wezbrań. Oddziaływania negatywne na środowisko wodne mogą się wiązać z przywracaniem drożności oraz rewitalizacją cieków. Działania te powodować mogą nienaturalny reżim hydrologiczny poprzez zmianę rytmu stanów wód w rzekach oraz mogą powodować zmiany prędkości nurtu cieków. Prędkość nurtu wpływa z kolei na intensyfikację erozji i pogłębianie dna. Wycinka drzew i krzewów wzdłuż cieków i rowów powoduje, że wody szybciej się nagrzewają co prowadzi do spadku zawartości tlenu, a to z kolei może doprowadzić do wycofywania się z rzeki szeregu organizmów. Ograniczenie lub brak obudowy biologicznej cieków sprzyja intensywniejszym spływom powierzchniowym z pól ornych wraz z chemicznymi środkami ochrony roślin co niekorzystnie wpływa na jakość wód i gatunki w nich bytujące.

#### *Wpływ na jednolite części wód*

Zgodnie z informacjami zawartymi w Programie wodno – środowiskowym kraju<sup>81</sup> ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP położonych na terenie województwa wykazała, iż są one związane z kilkoma problemami. Pierwszy dotyczy niskiego stopnia skanalizowania w obszarze JCWP. W roku oceny, tj. 2009 założono, że utrzymując ówczesne tempo rozwoju i budowy sieci kanalizacyjnych osiągnięcie dobrego stanu możliwe jest do roku 2021. Projekt Programu zakłada zdecydowane przyspieszenie prac nad rozbudową sieci kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków, można więc uznać że jego realizacja istotnie przyczyni się do poprawy jakości JCWP i zbliży do osiągnięcia celów środowiskowych. Inne derogacje zakładają, m.in. realizację działań związanych z ochroną przeciwpowodziową.

Działania wyznaczone w projekcie Programu w tym zakresie nie powinny zatem wpłynąć na termin osiągnięcia zakładanych celów. Ponadto wpływ na osiągnięcie celów ma charakter zagospodarowania zlewni oraz zmiany antropogeniczne. Jeśli chodzi o poprawę w zakresie użytkowania rolniczego, to przewiduje się stopniową poprawę na skutek wdrażania opisanych w Programie działań związanych z





upowszechnianiem rolnictwa ekologicznego oraz zabiegów ograniczających nawożenie upraw. Również w przypadku wód podziemnych celem zaplanowanych działań jest poprawa ich jakości. Oddziaływania pozytywne dotyczące wód charakteryzują się długoterminowością. Ich konsekwencją będzie poprawa jakości wód powierzchniowych co pozwala przewidywać, że w kolejnym horyzoncie czasowym, tj. do roku 2021 może zostać zrealizowane osiągnięcie celów środowiskowych.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na zasoby wodne oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych w tym jednolitych części wód.*

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach),
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami, na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

#### **Wpływ na powietrze atmosferyczne**

##### *Oddziaływania pozytywne*

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza związane będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Duży pozytywny wpływ prognozuje się w zakresie projektów związanych z rozwojem systemów ciepłych oraz przyłączania mieszkańców do sieci gazowej, ponieważ znaczny ładunek zanieczyszczeń w powietrzu pochodzi z tradycyjnych palenisk. Kontynuacja selektywnego zbierania i odbierania odpadów zmniejszy ilość nielegalnego spalania odpadów w domowych paleniskach, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Również realizacja inwestycji z zakresu OZE wpłynie bezpośrednio pozytywnie na jakość powietrza. Mała popularność OZE często wiąże się z niewiedzą mieszkańców, dlatego też w Programie zaplanowano upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii. W celu zrationalizowania zużycia energii należy zmniejszyć zapotrzebowanie na nią, m.in. poprzez termomodernizację budynków. Poprzez zakładaną w Programie modernizację sieci ograniczone zostaną straty energii na przesyle. Z optymalizacją wykorzystania energii paliw ściśle związane są modernizacje kotłowni, łączenie systemów grzewczych a także odzysk ciepła ze spalin. System zachęt do wymiany systemów grzewczych da wymierny efekt w postaci zredukowania emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się budowy, a także remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu. Ważnym działaniem będzie wyprowadzenie ruchu poza granice miast (budowa obwodnic), co pozwoli znacznie obniżyć stężenie szkodliwych substancji na ich terenach. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie ze ścieżek rowerowych i komunikacji zbiorowej. Biorąc pod uwagę walory krajobrazowe i przyrodnicze obszaru objętego Programem można liczyć na popularyzację korzystania ze szlaków pieszo- rowerowych. Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast



świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza ma wpływ na czynniki klimatyczne, szczególnie na terenach miejskich. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza zmianom ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

#### *Oddziaływania negatywne*

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacyjną planowanych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach. Ponadto wytwarzanie energii z biomasy może potencjalnie negatywnie wpływać na powietrze, poprzez emisję tlenków azotu, pyłu i benzo(a)pirenu. Dodatkowo produkcja energii z biomasy może powodować uciążliwości dla ludzi związane z powstawaniem odorów.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.*

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

- unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów,
- przestrzeganie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych,
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych,
- ograniczanie stosowania paliw wysokoemisyjnych.
- lokalizowanie biogazowi, wykorzystujących biogaz rolniczy kilkaset metrów od zabudowy mieszkaniowej z uwzględnieniem kierunków wiatrów oraz możliwością odizolowania od terenów sąsiadujących pasami zieleni średnio- i wysokopiennej,
- spalanie biomasy w wysokich temperaturach, w instalacjach posiadających możliwość wysokosprawnego odpylania gazów odlotowych.

#### **Wpływ na klimat akustyczny**

##### *Oddziaływania pozytywne*

Pozytywne oddziaływanie na klimat akustyczny przede wszystkim będzie zauważalne na terenach miejskich i o zwiększonym ruchu. Działania podejmowane w zakresie poprawy standardów akustycznych związane będą z ograniczeniem głównie hałasu drogowego poprzez realizację i rozbudowę obwodnic oraz tras alternatywnych. Działanie to przyczyni się do eliminacji ruchu samochodów ciężarowych z ulic znajdujących się w obszarach szczególnie wrażliwych na ponadnormatywny hałas. Pozytywny wpływ na klimat akustyczny będą miały także inwestycje w zakresie rozwoju i modernizacji transportu publicznego. Duże znaczenie w redukcji ponadnormatywnego hałasu będzie miał rozwój systemu ścieżek rowerowych, który spowoduje zmniejszenie ruchu samochodowego. Zmniejszenie hałasu nastąpi w wyniku budowy zintegrowanego systemu zarządzania ruchem drogowym. Przyczyni się on do zoptymalizowania czynników wpływających na poziom hałasu takich jak: natężenie ruchu, prędkość jazdy, struktura rodzajowa ruchu itp. W ten sposób osiągnie się upłynnienie ruchu, zmniejszenie zatorów i w rezultacie ograniczenie hałasu.

##### *Oddziaływania negatywne*

Oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkotrwały i chwilowy. Negatywne oddziaływania na klimat akustyczny mogą zaistnieć w czasie budowy, jak również eksploatacji nowych elementów drogowych (budowa nowych odcinków obwodnic, przebudowa i remont ulic) oraz w trakcie budowy



elementów liniowych infrastruktury technicznej (m.in. modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji ściekowej i sieci ciepłowniczych). Etap budowy związany jest z intensyfikacją prac wykonywanych przez ciężki sprzęt budowlany, który może generować ponadnormatywny hałas, jednak będzie on miał charakter lokalny i nie powinien wpłynąć znacząco na przekroczenie dopuszczalnych norm dla terenów objętych

ochroną akustyczną zgodnie z przepisami odrębnymi. Negatywny wpływ na klimat akustyczny może występować w przypadku czyszczenia ulic na mokro. Uciążliwości związane z emisją ponadnormatywnego hałasu mogą być związane z produkcją energii ze źródeł odnawialnych – w szczególności energetyki wiatrowej. Wielkość emisji hałasu uzależniona jest od mocy akustycznej poszczególnych turbin, ich rodzaju oraz prędkości wiatru. Turbiny z wirnikiem ustawionym pod wiatr wytwarzają niewielką ilość infradźwięków (poniżej progu odczuwania przez człowieka), natomiast turbiny z wirnikiem ustawionym z wiatrem wytwarzają infradźwięki na poziomie mogącym wpływać na ludzi, żyjących w niewielkiej odległości.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na klimat akustyczny.*

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

- stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych),
- zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.
- wybór optymalnej lokalizacji elektrowni wiatrowych, w odpowiednio dalekiej odległości od zabudowań;

#### **Oddziaływanie na ludzi**

##### *Oddziaływania pozytywne*

Ponieważ projekt Programu zakłada zrównoważony rozwój regionu z jednoczesną poprawą stanu środowiska pozytywne oddziaływania na zdrowie i życie jego mieszkańców są prognozowane we wszystkich działaniach. Przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i środowiska przyrodniczego. Również usprawnienie gospodarki odpadami wpłynie pozytywnie na zdrowie mieszkańców. Poprawa standardów środowiska wpłynie korzystnie na jakość i bezpieczeństwo życia i zdrowia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie). Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców. Dzięki wdrożeniu zintegrowanego systemu zarządzania ruchem, budowie obwodnic i nowych dróg, mieszkańcy będą mogli szybciej się przemieszczać, unikać korków i zatorów drogowych. Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno - ściekowej. Modernizacje sieci wodociągowej i ich czyszczenie mogą przełożyć się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. Istotny pozytywny wpływ zarówno na jakość życia mieszkańców oraz jakość wód podziemnych w tym przeznaczonych do spożycia będą miały inwestycje związane z rozbudową infrastruktury dotyczącej odprowadzania i oczyszczania ścieków – w szczególności dotyczy to obszarów wiejskich. Na bezpieczeństwo mieszkańców wpłyną działania sprzyjające ochronie przeciwpowodziowej, a także promocja systemów informowania o zagrożeniach. Na poprawę świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie promowanie proekologicznych postaw oraz działalność edukacyjna.

##### *Oddziaływania negatywne*

Wraz ze wzrostem presji na środowisko, pojawiają się również negatywne oddziaływanie na ludzi. W przypadku realizacji analizowanego Programu będą miały charakter przejściowy i lokalny. Negatywne oddziaływania związane będą głównie z emisją zanieczyszczeń pyłowych na etapie realizacji inwestycji



i ponadnormatywnym hałasem generowanym przez maszyny budowlane. Dodatkowym źródłem hałasu mogącego oddziaływać na zdrowie ludzi w sposób negatywny jest emisja z transportu. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi ich zdrowie i bezpieczeństwo.*

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania, które będą przyczyniać się do ograniczenia negatywnych wpływów na ludzkie zdrowie to:

- odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych (poza porą nocną, z uwzględnieniem zabezpieczeń ograniczających pylenie),
- transport materiałów na place budów poza porą wzmożonego ruchu oraz z uwzględnieniem bezpiecznych warunków ich przewożenia (właściwe oznaczenia, stosowanie plandek zabezpieczających),
- stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin,
- odpowiedni dobór lokalizacji inwestycji transportowych oraz stosowanie ekranów akustycznych.

### **Wpływ na środowisko glebowe i zasoby naturalne**

#### *Oddziaływania pozytywne*

W głównej mierze pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe będzie realizowane poprzez zadania związane z odpowiednimi zabiegami agrotechnicznymi, zwiększanie lesistości, ochronę walorów przyrodniczych oraz zwiększanie zdolności retencyjnych. Działania powinny przynieść pozytywny efekt także w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych oraz wpłyną pozytywnie na klimat. Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi przyniesie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, które migrują do gleb. Oddziaływania pozytywne wystąpią również w sektorze surowcowym. Poprawa efektywności energetycznej poprzez inteligentne zarządzanie energią oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE zmniejszy zapotrzebowanie na surowce. W kontekście regionalnym istotne będą działania dotyczące zrównoważonego wydobycia surowców oraz rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych. Zdecydowanie wpłyną one pozytywnie na powierzchnię ziemi i pozwolą niwelować negatywne zjawiska także w innych elementach środowiska (np. wody, zasoby przyrodnicze).

#### *Oddziaływania negatywne*

Do działań negatywnych związanych z realizacją przedsięwzięć zawartych w Programie możemy zaliczyć: zajmowanie powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwanie wierzchnich warstw gleby, powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe i zasoby naturalne.*

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Działania, które będą przyczyniać się do ograniczenia negatywnych wpływów na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne to:

- wybór odpowiedniej lokalizacji inwestycji,
- zastosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe przesiąkanie wody do gruntu,
- zaplanowanie obszarów towarzyszących tak, aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury,
- racjonalne wykorzystywanie materiałów budowlanych.

### **Wpływ na krajobraz**

#### *Oddziaływania pozytywne*

Działania o pozytywnym wpływie na krajobraz to głównie zadania związane z ochroną przyrody, lasów oraz zachowania naturalnych cech gleb jak również prawidłowego funkcjonowania wód. Do poprawy estetyki przestrzeni miejskiej przyczynią się także działania dotyczące, m.in. termomodernizacji





budynków, wprowadzania zieleni, innowacyjnych rozwiązań w zakresie poprawy klimatu na terenach miejskich (np. zielone ściany i dachy). Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą mieć działania mające na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych bądź rekreacyjnych terenom zdegradowanym, które stanowią znaczący negatywny element krajobrazu.

#### *Oddziaływania negatywne*

Negatywny wpływ na krajobraz może być powodowany przez inwestycje drogowe umiejscowione poza na terenami miejskimi. Działanie to wiąże się ze zmianą charakteru danego terenu, z wycinką drzew, czy wykonywaniem nasypów i wykopów, co powoduje ingerencję w naturalny charakter terenów otwartych. Zmiany są nieodwracalne i zmieniają krajobraz w znacznym stopniu. Negatywne oddziaływanie na krajobraz może być spowodowane przez rozwój instalacji produkujących energię ze źródeł odnawialnych. Potencjalnie negatywnie wpływać mogą także inwestycje dotyczące budowy instalacji (np. związanych z utylizacją odpadów czy produkcją energii i ciepła), jak również wprowadzania budowli wodnych czy obiektów retencyjnych oraz przeciwpowodziowych. Znaczące zmiany w krajobrazie mogą powodować inwestycje związane z budową turbin wiatrowych oraz farm fotowoltaicznych. Są one lokowane przeważnie poza terenami przekształconymi antropogenicznie, co powoduje iż stają się niepożądanymi dominantami krajobrazowymi.

Mogą one wpływać nieodwracalnie na wysokie walory krajobrazowe. Należy więc zapewnić zgodność z dokumentami planistycznymi przystępując do wyboru lokalizacji ww. inwestycji, a także uwzględniać zakazy dotyczące obszarów objętych ochroną krajobrazową.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na krajobraz.*

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

#### **Wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne**

##### *Oddziaływania pozytywne*

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego.

##### *Oddziaływania negatywne*

Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca i odwrotnie na wzrost wartości nieruchomości wpływa lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych, jak i środków komunikacyjnych. Rozwój transportu może również negatywnie oddziaływać na nieruchomości, w otoczeniu których modernizacja systemu transportowego spowodowała wzrost natężenia ruchu kołowego.

*Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne.*

#### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należytym stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

#### **Wpływ na wystąpienie poważnych awarii**



### *Oddziaływania pozytywne*

Projekt Programu nie przewiduje inwestycji w postaci obiektów i urządzeń mogących być źródłem wystąpienia poważnych awarii. Program zawiera natomiast wiele korzystnych rozwiązań, które będą minimalizować skutki wystąpienia poważnej awarii dla obiektów i urządzeń zlokalizowanych na terenie powiatu rawickiego.

### *Oddziaływania negatywne*

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii wiązać się będzie głównie z realizacją nowych szlaków transportowych, po których poruszać się mogą pojazdy przewożące materiały niebezpieczne. Realizacja układu komunikacyjnego województwa nie będzie jednak bezpośrednio wpływała na wystąpienie poważnej awarii, będą to jednak potencjalne lokalizacje wystąpienia tego niekorzystnego zdarzenia.

### **Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie**

Wszelkie działania mające na celu ochronę środowiska przyrodniczego przed skutkami poważnych awarii należy planować i realizować zgodnie z wymogami Ustawy Prawo ochrony środowiska.

*Realizacja Programu nie będzie powodowała ryzyka wystąpienia poważnych awarii.*

### **Wpływ na gospodarkę odpadami i ograniczenie powstawania odpadów**

#### *Oddziaływania pozytywne*

Realizacja Programu zakłada powstanie instalacji oraz obiektów związanych z najkorzystniejszą dla środowiska utylizacją odpadów, a także rozwój systemu ich selektywnej zbiórki. Pozytywne wpływy niewątpliwie będą miały działania przeciwdziałające nielegalnemu pozbywaniu się odpadów – w formie tzw. „dzikich wysypisk”, a także poprzez spalanie ich w domowych kotłowniach. Długofalowy pozytywny trend dotyczący właściwego zagospodarowania odpadów, a także ograniczenia w ich powstawaniu prognozowany jest dzięki wdrażaniu inicjatyw dotyczących edukacji ekologicznej.

#### *Oddziaływania negatywne*

Powstawanie dużej ilości odpadów (w szczególności budowlanych) będzie związane z realizacją inwestycji dotyczących budowy nowych obiektów (instalacji, zbiorników retencyjnych, dróg itp.). Należy pamiętać, iż powinny one zostać właściwie zagospodarowane.

## **6.1. Podsumowanie przewidywanych oddziaływań na poszczególne aspekty**

Reasumując powyższe rozważania należy stwierdzić, że generalnie realizacja zaproponowanych w projekcie aktualizacji „Programu...” celów i zadań wpłynie korzystnie na stan poszczególnych segmentów środowiska przyrodniczego i w efekcie końcowym przyczyni się do poprawy ich jakości. Nie oznacza to jednak, że w trakcie realizacji dokumentu nie wystąpią czasowo negatywne oddziaływania na środowisko o różnym natężeniu. Należy jednak pamiętać, że mają one charakter przejściowy a ich ewentualne negatywne wpływy są rekompensowane wskutek osiągnięcia wymiernego efektu ekologicznego i społecznego.

Z najbardziej niekorzystnymi skutkami środowiskowymi związane będą przede wszystkim inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej – inżynierskiej, których negatywne oddziaływanie będzie dotyczyć zarówno fazy budowy jak i eksploatacji. Dotyczy to przede wszystkim przedsięwzięć realizowanych w sektorze wód (m.in. budowa wodociągów i kanalizacji, budowa, rozbudowa, modernizacja oczyszczalni ścieków, modernizacja stopni wodnych) oraz powietrza atmosferycznego i hałasu (rozbudowa i modernizacja sieci drogowej).

Należy w tym miejscu podkreślić, że o ile ujemne skutki środowiskowe występujące w fazie realizacji inwestycji raczej nie będą miały trwałego charakteru, o tyle w fazie eksploatacji tych inwestycji należy spodziewać się trwałych zmian w środowisku dotyczących:





<i>przekształceń krajobrazu (drogi, oczyszczalnie ścieków, obiekty hydrotechniczne),</i>
<i>wpływu na jakość powietrza i klimat akustyczny (rozbudowa infrastruktury drogowej),</i>
<i>zmiany warunków hydrologicznych oraz hydrogeologicznych (budowa kanalizacji, budowa dróg,)</i>
<i>przerwania ciągłości struktur przyrodniczych oraz zmiany szlaków migracji zwierząt (budowa dróg).</i>

Odrębną kwestę stanowią inwestycje budzące konflikty społeczne, co jest związane z realizacją działań na obszarach chronionych. Nie ulega wątpliwości, że mogą one wystąpić w trakcie realizacji dokumentu, co z kolei będzie wiązało się z koniecznością podjęcia decyzji obejmującej:

- zmianę realizacji projektowanego przedsięwzięcia,
- wykonanie działań kompensacyjnych,
- lub całkowitą rezygnację z inwestycji.

Wybór jednego z rozwiązań będzie uzależniony od szeregu czynników spośród których największe znaczenie będzie miał aspekt środowiskowy i społeczny. Dodatkową kwestią dotyczącą jednak już wszystkich zadań inwestycyjnych będzie przeprowadzenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, odpowiednich procedur i opracowanie stosownych dokumentów uwzględniających ewentualny wpływ inwestycji na środowisko.

Ostatecznie należy jednak podkreślić, że realizacja projektu aktualizacji „Programu... z całą pewnością będzie wpływać na zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko głównie poprzez:

- racjonalną gospodarkę wodną powodującą ograniczenie strat w zasobach wodnych
- poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym m.in. poprzez efektywniejsze i wydajniejsze oczyszczanie ścieków komunalnych
- poprawę jakości powietrza atmosferycznego wskutek ograniczania emisji gazowych i pyłowych pochodzących z sektora gospodarczego, ale również związanych z tzw. niską emisją
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu grójeckiego

*Tabela 16 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na Obszary Natura 2000*

<i>Wyszczególnienie</i>
<i>działania inwestycyjne polegające na budowie infrastruktury ochrony środowiska takiej jak sieć kanalizacji sanitarnej czy budowa i modernizacja dróg nie przyczyni się do długofalowych negatywnych oddziaływań na środowisko. Na etapie realizacji inwestycji wystąpią krótkotrwałe oddziaływania, które należy w miarę możliwości minimalizować,</i>
<i>pośrednie efekty celów rozwoju są w kontekście oddziaływania na Naturę 2000 trudne do zdefiniowania – prawdopodobnie ich wpływ będzie minimalny, ale jego charakter – pozytywny.</i>

Źródło: opracowanie własne

*Tabela 17 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny*

<i>Wyszczególnienie</i>
<i>wszelkie działania inwestycyjne wiążące się z przekształceniami przestrzeni wpływają na analizowane zagadnienia – wiążą się ze zmianą charakteru użytkowania terenu, zmianą charakteru powierzchni biologicznie czynnej, z podziałami terenu i osłabianiem jego odporności na antropopresję, z tworzeniem barier przestrzennych, z wyparciem pewnych gatunków i/lub wprowadzaniem w ich miejsce nowych, z wprowadzaniem nowego charakteru roślinności w związku z urządzeniem terenów zielonych, zieleni ozdobnej, zieleni izolacyjnej, itp. Zdecydowana większość opisanych zmian ma charakter negatywny, ale nie jest to regułą i każdorazowo indywidualna ocena poszczególnych przedsięwzięć, może być odmienna,</i>
<i>aktualizacja „Programu...” przewiduje szereg działań o charakterze informacyjnym i edukacyjnym. Zadania o takim charakterze wiążą się zawsze także z poprawą świadomości ekologicznej ludności i podejmowaniu działań na rzecz ochrony środowiska. W tym aspekcie</i>



ustalenia aktualizacji „Programu...” należy uznać za wpływające pośrednio i w długim okresie, w sposób pozytywny na bioróżnorodność, świat zwierząt i świat roślin.

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 18 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń aktualizacji Programu Ochrony Środowiska na ludzi**

Wyszczególnienie
poprawą warunków zamieszkania (w tym stan przestrzeni publicznych, jakość infrastruktury technicznej, dostępność infrastruktury społecznej),
poprawą świadomości ekologicznej (w tym oszczędzanie wody i prądu, dbałość o ład i porządek),
poprawę warunków codziennego życia (optymalizacja sieci drogowej, zwiększony dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej),
Zwiększenie możliwości spędzania wolnego czasu (nowe trasy rowerowe, ścieżki dydaktyczne).

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 19 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń aktualizacji Programu Ochrony Środowiska na powierzchnię ziemi i krajobraz**

Wyszczególnienie
w znacznej mierze działania zawarte w aktualizacji „Programu...” dotyczą przestrzenie obszarów już zagospodarowanych, pełniących określone funkcje, a realizacja zapisów aktualizacji „Programu...” ma za zadanie ich uzupełnienie. W związku z tym oddziaływanie negatywne na powierzchnię ziemi i krajobraz jest w większym stopniu pozytywne niż negatywne.

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 20 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na klimat**

Wyszczególnienie
rozwój ruchu komunikacyjnego na terenach cennych przyrodniczo nie przyczyni się do zmniejszenia globalnej presji na zmiany klimatyczne, jednak udrażnianie ruchu samochodowego zmniejszy negatywne oddziaływanie,
nie przewiduje się znaczących oddziaływań w zakresie rozwoju turystyki, który ma mieć łagodny charakter uwzględniający walory przyrodnicze.

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 21 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na zasoby naturalne**

Wyszczególnienie
aktualizacja „Programu...” zawiera szereg zapisów dotyczących budowy i modernizacji infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska (kanalizacji), co w znacznym stopniu ogranicza oddziaływanie negatywne poszczególnych celów na zasoby naturalne, jakimi są złoża wód podziemnych wykorzystywanych jako woda pitna dla mieszkańców powiatu.
część zasobów naturalnych znajdujących się na terenie powiatu jest chroniona w sposób naturalny oraz poprzez działający system prawny to oddziaływanie realizacji poszczególnych celów na zasoby naturalne jest stosunkowo niewielkie i zazwyczaj nie będzie miało istotnego wpływu na te zasoby.

Źródło: opracowanie własne



**Tabela 22 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją Programu Ochrony Środowiska na zabytki.**

Wyszczególnienie
<i>rozwój turystyki i działania informacyjne mogą przyczynić się do zwiększenia liczby wypoczywających i odwiedzających powiat grójecki turystów. Może to mieć negatywne skutki w postaci zwiększonego ruchu samochodowego, zwiększonej ilości odpadów pozostawionych przez turystów, a także większego hałasu spowodowanego zwiększeniem się ilości atrakcji dla turystów (bary, dyskoteki).</i>
<i>Oddziaływanie to ma także pozytywny efekt zwiększa się przedsiębiorczość mieszkańców, a tym samym zamożność. W wyniku tego z pewnością będą realizowane prace renowacyjne na zabytkowych obiektach, w związku z tym będzie to trwałe i korzystne oddziaływanie mające wpływ na podniesienie atrakcyjności powiatu.</i>

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 23 Przewidywane znaczące oddziaływania związane z realizacją ustaleń Programu Ochrony Środowiska na dobra materialne.**

Wyszczególnienie
<i>aktualizacja „Programu...” nie zawiera ustaleń, które prowadziłyby do dających się przewidzieć istotnych strat w zakresie wartości i jakości dóbr materialnych,</i>
<i>realizacja ustaleń aktualizacji „Programu ...” będzie się wiązała z poprawą jakości i wartości przestrzeni publicznych (estetyzacja, modernizacja, remonty, termomodernizacje budynków, realizacja nowych lub poprawa stanu istniejących terenów zieleni),</i>
<i>realizacja ustaleń aktualizacji „Programu ...” będzie się wiązała z poprawą sytuacji materialnej mieszkańców, co będzie sprzyjać konsumpcji i poprawie standardu zamieszkania</i>

Źródło: opracowanie własne

W zdecydowanej większości oceniono, iż realizacja zamierzonych celów nie wpłynie w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie. Tak duża liczba ocen pozytywnych wynika w dużej mierze ze specyfiki planowanych zamierzeń rozwojowych – spośród 10 celów głównych, tylko 3 w sposób ewidentny i inwazyjny wkraczają w środowisko przyrodnicze i są osadzone w konkretnej przestrzeni, która może pełnić funkcje ekologiczne.

Chodzi tu przede wszystkim o budowę sieci kanalizacji, modernizację dróg, a także działania przeciwpowodziowe. Wszystkie te działania przyczyniać się będą do oddziaływania negatywnego tylko w trakcie realizacji inwestycji.

Lokalizacja każdej z inwestycji ma niebagatelne znaczenie, gdyż nieprawidłowa lokalizacja drogi czy oczyszczalni ścieków będzie negatywnie oddziaływać także po zakończeniu realizacji inwestycji. Tylko właściwa lokalizacja inwestycji będzie minimalizować ryzyko negatywnych oddziaływań. Na etapie opracowania niniejszej prognozy nie ma jednak sprecyzowanych planów dotyczących lokalizacji wszystkich planowanych w ramach „Programu...” inwestycji, związku z tym aby maksymalnie ograniczyć ryzyko negatywnego oddziaływania należy prawidłowo dobrać lokalizację tych działań w zgodzie z Lokalnymi i Wojewódzkim Planem Zagospodarowania Przestrzennego, aktami prawnymi i opiniami i wytycznymi organów nadzorujących inwestycje ekologiczne.

Trzy cele (edukacja ekologiczna i ochrona przed promieniowaniem oraz poważne awarie) spośród dziesięciu analizowanych mają natomiast typowy charakter projektów miękkich – związanych z informowaniem o walorach powiatu, podnoszeniem edukacji ekologicznej, prowadzeniem badań jakości środowiska w celu zapobiegania poważnym awariom, oraz minimalizacji promieniowania elektromagnetycznego, a więc nie mają bezpośredniego (a nawet istotnego pośredniego) wpływu na przestrzeń i środowisko.



W niektórych przypadkach nie było możliwe wydanie jednoznacznej oceny. Dostyc częste są sytuacje, gdy cel ma bardzo złożony charakter i poszczególne działania w ramach tego celu mogą w różny sposób oddziaływać. W niektórych przypadkach działanie może być ocenione dopiero w momencie wyznaczenia szczegółowej lokalizacji inwestycji gdyż dopiero lokalizacja zadania różnicuje, czy ocena oddziaływania będzie pozytywna, czy negatywna.

W takich przypadkach postawiono ocenę „N” czyli określono iż realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia, niemniej jednak określenie ewentualnych oddziaływań na etapie opracowania niniejszej prognozy nie jest znane.

W sytuacjach kiedy oddziaływanie może być negatywne (w sytuacji niewłaściwej lokalizacji) lub czasowo odwracalnie negatywne ( w czasie realizacji inwestycji), a po zrealizowaniu inwestycji ulokowanej prawidłowo oddziaływanie będzie zdecydowanie pozytywne podstawiono ocena +/- czyli określono że inwestycja może przynieść skutki negatywne w czasie realizacji inwestycji oraz pozytywne po jej zakończeniu.

Pozostałe cele będą miały zdecydowany charakter pro środowiskowy, wynika, to z istoty i założeń analizowanego projektu aktualizacji „Programu...”.

Z założenia Program Ochrony Środowiska nastawiony jest na ochronę wszelkich zasobów środowiskowych, czasem w wyniku realizacji któregoś z zadań skutki czasowe są negatywne, niemniej jednak w końcowym efekcie wszystkie oddziaływania długofalowe będą pozytywne.

## **7. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ WYNIKIEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach „Programu...”, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej: wodociągi, kanalizacja, oczyszczalnie ścieków, sieć gazowa, a także w fazie realizacji i eksploatacji drogi, zbiorniki retencyjne, urządzenia hydrotechniczne i przeciwpowodziowe. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jaki i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli także ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Przy realizacji koncepcji modernizacji infrastruktury przeciwpowodziowej należy tak planować zakres prac budowlanych, aby w możliwie najwyższym stopniu zapewnić ochronę gleb, siedlisk, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Dla eliminacji ujemnych dla środowiska skutków realizacji zadań należy na etapie opracowywania koncepcji budowy, przewidzieć wykonanie systemów regulujących stosunki wodne na obszarach przyległych. Aby zapobiec eutrofizacji zbiornika należy w obrębie zlewni zbiornika zapewnić budowę kanalizacji i oczyszczalni ścieków co ograniczy wpływ substancji biogennych z pól.



Realizacja infrastruktury transportu drogowego nie może zagrażać trwałości układów przyrodniczych i ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presje na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt. Zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi, pozwoli utrzymać te szlaki migracyjne. Aby ograniczyć oddziaływanie drogi jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu np. wydzielenie pasa awaryjnego, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, odpowiednia geometria łuków, budowa skrzyżowań wielopoziomowych. Ponadto nasadzenia wzdłuż drogi mogą ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Mając na uwadze duży zasięg oraz w większości przypadków nieodwracalny charakter przekształceń środowiska podczas realizacji analizowanych inwestycji, zaleca się dokładne rozważanie lokalizacji inwestycji a także zastosowanie przyjaznych dla środowiska oraz wysokiej klasy rozwiązań technicznych.

## **8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY**

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach projektu aktualizacji „Programu...” ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie w tym zakresie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy budowie nowych dróg, sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, a także oczyszczalni ścieków należy, rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe, co opisano szczegółowo w rozdziale 5.

W przypadku pozostałych zaproponowanych działań, wpływających korzystnie na środowisko, zaproponowanie rozwiązań alternatywnych jest nieuzasadnione.

W trakcie opracowywania niniejszej prognozy nie natrafiono na trudności wynikające z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy.





## 9. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Aby w przyszłości istniała możliwość obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach projektu aktualizacji „Programu...” konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań.

Monitoring ten, ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z jego realizacji, łącznie ze sprawozdaniami z postępów wykonania, powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.), co najmniej w cyklu dwuletnim. Monitoring ten obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki, jak i również dostępne dane są zbyt ubogie, aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Prognoza optymistyczna powstała przy założeniu, że wszystkie wymogi UE w ochrony przyrody i środowiska zostaną spełnione oraz zostanie wydatkowanych 100% nakładów zaplanowanych na realizację postanowień projektu aktualizacji „Programu...”.

Prognoza realistyczna uwzględnia dotychczasowe tempo zmian wskaźników oraz środków jakie poniesiono na realizację postanowień dotychczasowej wersji „Programu...”.

Prognoza pesymistyczna powstała przy założeniu, że nie uda się wydatkować 100% zaplanowanych nakładów na realizację postanowień projektu aktualizacji „Programu...”, a dotychczasowe tempo zmian wskaźników zostanie osłabione.

Dla elementów projektu aktualizacji „Programu...”, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące wykonania postanowień projektu aktualizacji „Programu...”.

Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania poszczególnych celów projektu aktualizacji „Programu...”.

## 10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko zadań i przedsięwzięć planowanych w projekcie „Programu ...” wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku.

W konwencji jako oddziaływanie transgraniczne określono jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej strony. W załączniku 1 i załączniku 3 ww. konwencji określono działalności i dodatkowe kryteria, które wskazują na możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania. Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane





dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Zaproponowane w ramach projektu aktualizacji „Programu...” działania w zakresie dziesięciu celów w zakresie różnych dziedzin środowiskowych nie rodzą żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach projektu aktualizacji „Programu...” ma charakter powiatowy i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny.

Na etapie opracowywania niniejszej prognozy według stanu wiedzy na chwilę obecną stwierdzono, że realizacja projektu „Programu ...” nie wskazuje na możliwość negatywnego stałego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

## 11. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Podstawą wykonania niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego z perspektywą do roku 2022” były przepisy 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 2013, poz. 1235 z późn. zm.).

Nadrzędnym celem przedmiotowego dokumentu była analiza potencjalnych skutków, zarówno pozytywnych jak i negatywnych, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z realizacją zadań sformułowanych w projekcie „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego z perspektywą do roku 2022”. Należy w tym miejscu zaznaczyć także, że przedmiotem analizy w aspekcie oddziaływań negatywnych było nie tylko wskazanie możliwości ich wystąpienia, ale również sformułowanie zaleceń mających na celu ich ograniczenie bądź wręcz zapobieżenie im.

W kontekście powyższego punktem wyjścia dla opracowania niniejszej „Prognozy...” była analiza stanu aktualnego środowiska przyrodniczego na obszarze powiatu grójeckiego oraz wskazanie najważniejszych problemów w tym zakresie.

Analizy stanu aktualnego dokonano w oparciu o informacje uzyskane od Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Regionalnych), na podstawie danych uzyskanych z Gmin i Powiatu. Rokiem bazowym dla prowadzonych analiz był rok 2015 oraz, w przypadku braku wiarygodnych informacji, korzystano także z danych za rok 2013-2014.

Tabela 24 Ocena stanu środowiska powiatu wskazując następujące problemy występujące w poszczególnych sektorach środowiska

Powietrze atmosferyczne	Wody powierzchniowe i podziemne	Hałas
<p>pogorszenie jakości powietrza ze względu na pył zawieszony oraz benzo(alfa)piren przy szlakach komunikacyjnych,</p> <p>oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków</p> <p>brak obszarowych programów ograniczenia niskiej emisji na terenie gmin należących do powiatu grójeckiego</p>	<p>nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa na części obszarów wiejskich,</p> <p>niski stopień oczyszczania ścieków,</p> <p>niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowych do rzek płynących przez teren powiatu,</p> <p>pogarszanie się jakości wód podziemnych w płytkich poziomach wodonośnych w obrębie terenów zurbanizowanych,</p>	<p>ciągły wzrost natężenia ruchu samochodowego i powolny rozwój infrastruktury drogowej w stosunku do przybywającej liczby samochodów,</p> <p>postępujący proces degradacji obszarów „cichych”,</p> <p>nieuwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwarunkowań związanych z ochroną przed hałasem</p>



niski udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energetycznym	brak racjonalnego gospodarowania wodą w gospodarce komunalnej oraz brak racjonalizacji gospodarki wodnej w sektorze przemysłowym oraz wodochłonność procesów produkcyjnych,  brak uporządkowanej gospodarki wodami opadowymi, w szczególności na terenach wiejskich	
---	---	--

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Pozytywne oddziaływania zadań wskazanych w „Programie...” na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

<i>Negatywne potencjalne oddziaływanie mogą mieć przedsięwzięcia w trakcie realizacji zadań:</i>	<i>Negatywne krótkoterminowe oddziaływania na zasoby środowiska mogą być związane z fazą realizacji inwestycji.  Jako ewentualne długoterminowe oddziaływania zidentyfikowano m.in.:</i>
<i>Przebudowa i modernizacja dróg na terenie powiatu,  Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,  Rozbudowa sieci wodociągów, kanalizacji i budowa lokalnych oczyszczalni ścieków.</i>	<i>nieodwracalne przekształcenia terenów (np. inwestycje drogowe),  nieodwracalne zmiany w krajobrazie (np. inwestycje drogowe),  pogorszenie jakości powietrza (w przypadku budowy nowych dróg, napływ turystów),  podwyższenie poziomu hałasu (np. inwestycje drogowe, napływ turystów),  przerwanie szlaków migracji (np. inwestycje drogowe).</i>

Realizacja żadnego z proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą stałego negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Negatywne oddziaływanie na środowisko ww. przedsięwzięć można w pierwszej kolejności minimalizować poprzez wybór najbardziej racjonalnej ich lokalizacji zapewniającej zarówno wymierny efekt ekologiczny jaki społeczno – ekonomiczny, czyli innymi słowy – równowagę przyrodniczą.

Warunkiem wyboru najbardziej optymalnej lokalizacji jest analiza przepisów prawnych z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych, dokumentów strategicznych oraz aktów prawa miejscowego (Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, Wojewódzki Plan Zagospodarowania Przestrzennego).

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć ma pozytywny wpływ na środowisko proponowanie rozwiązań alternatywnych innych niż lokalizacyjne nie ma uzasadnienia.

W przypadku gdy projekty inwestycyjne nie zostaną wdrożone prowadzi to będzie do pogłębiania się problemów w zakresie stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza, stanu dróg poziomu edukacji ekologicznej, co negatywnie wpływać będzie na komfort życia i zdrowie mieszkańców.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich celów zapisanych z projekcie „Programu...” pozwala na stwierdzenie, iż generalnie realizacja zapisów i postanowień projektu analizowanego dokumentu doprowadzi do:

- wzrostu poziomu wiedzy ekologicznej mieszkańców powiatu,



- większego dostępu do informacji turystycznej,
- podniesienia poziomu wiedzy o możliwościach budowlanych na terenie powiatu (zagrożenia osuwiskowe),
- zwiększenia świadomości o stanie środowiska (badania, gleb, wykonanie map akustycznych, badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego),
- zwiększenia powierzchni terenów z zielenią urządzoną – także wzdłuż dróg,
- poprawy skuteczności ochrony przeciwpowodziowej w celu ochrony mieszkańców i ich mienia,
- zwiększenia dostępności do dobrej jakości wody do picia ze względu na rozbudowę sieci wodociągowej,
- zmniejszenia zagrożenia dla wód i gleby z powodu ograniczenia zrzutu do rzek i potoków surowych ścieków,
- poprawy jakości środowiska, zachowania różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego,
- ograniczanie zużywania zasobów środowiskowych,
- poprawy warunków zdrowia, życia i pracy mieszkańców powiatu oraz turystów wycieczających na jego terenie.