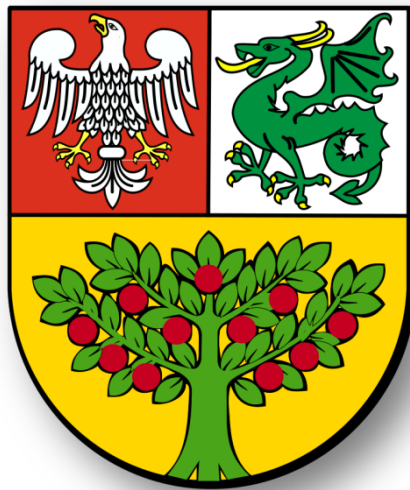


Program ochrony środowiska  
dla Powiatu Grójeckiego  
na lata 2024 – 2027  
z perspektywą do roku 2030



ZLECENIODAWCA:



**POWIAT GRÓJECKI - STAROSTWO POWIATOWE W GRÓJCU**

ul. Piłsudskiego 59, 05-600 Grójec  
tel.: 48 665 11 00 faks: 48 665 11 47  
e-mail: starostwo@grojec.pl,  
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,  
www.eko-team.com.pl

AUTORZY OPRACOWANIA:

Agnieszka Chylak  
Sebastian Kulikowski

INFORMACJE ZAMIESZCZONE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU ZOSTAŁY UDOSTĘPNIONE PRZEZ:

- 1 Starostwo Powiatowe w Grójcu,
- 2 Urząd Gminy w Błędowie,
- 3 Urząd Gminy w Belsku Dużym
- 4 Urząd Gminy w Chynowie
- 5 Urząd Gminy w Goszczynie
- 6 Urząd Miasta i Gminy w Grójcu
- 7 Urząd Gminy w Jasięcu
- 8 Urząd Miasta i Gminy w Mogielnicy
- 9 Urząd Miasta i Gminy Nowe Miasto nad Pilicą
- 10 Urząd Gminy w Pniewach
- 11 Urząd Miasta i Gminy w Warce
- 12 Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu,
- 13 Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- 14 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie,
- 15 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- 16 PGW Wody Polskie RZGW Warszawa,
- 17 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie,
- 18 Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego,
- 19 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
- 20 PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>WSTĘP.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.</b>	<b>CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.</b>	<b>METODOLOGIA OPRACOWANIA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU.....</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>UWARUNKOWANIA PRAWNE, SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI.....</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU.....</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>OCENA STANU ŚRODOWISKA.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.</b>	<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.1.</b>	<b>EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.2.</b>	<b>OPIS STANU OBECNEGO.....</b>	<b>21</b>
	<i>4.1.2.1. Jakość powietrza na obszarze powiatu grójeckiego.....</i>	<i>21</i>
	<i>4.1.2.2. Źródła emisji na terenie powiatu grójeckiego.....</i>	<i>22</i>
	<i>4.1.2.3. Warunki wykorzystania odnawialnych źródeł energii.....</i>	<i>26</i>
<b>4.1.3.</b>	<b>ANALIZA SWOT.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1.4.</b>	<b>CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	<b>31</b>
<b>4.2.</b>	<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM.....</b>	<b>33</b>
<b>4.2.1.</b>	<b>EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....</b>	<b>33</b>
<b>4.2.2.</b>	<b>OPIS STANU OBECNEGO.....</b>	<b>33</b>
	<i>4.2.2.1. Hałas przemysłowy.....</i>	<i>34</i>
	<i>4.2.2.2. Hałas drogowy.....</i>	<i>34</i>
	<i>4.2.2.3. Hałas kolejowy.....</i>	<i>39</i>
<b>4.2.3.</b>	<b>ANALIZA SWOT.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2.4.</b>	<b>CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROŻEŃ HAŁASEM.....</b>	<b>39</b>
<b>4.3.</b>	<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....</b>	<b>41</b>
<b>4.3.1.</b>	<b>EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....</b>	<b>41</b>
<b>4.3.2.</b>	<b>OPIS STANU OBECNEGO.....</b>	<b>41</b>
<b>4.3.3.</b>	<b>ANALIZA SWOT.....</b>	<b>43</b>
<b>4.3.4.</b>	<b>CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....</b>	<b>43</b>
<b>4.4.</b>	<b>GOSPODAROWANIE WODAMI.....</b>	<b>44</b>
<b>4.4.1.</b>	<b>EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....</b>	<b>44</b>
<b>4.4.2.</b>	<b>OPIS STANU OBECNEGO.....</b>	<b>44</b>
	<i>4.4.2.1. Wody powierzchniowe.....</i>	<i>44</i>
	<i>4.4.2.2. Monitoring rzek w rejonie powiatu grójeckiego.....</i>	<i>48</i>
	<i>4.4.2.3. Wody podziemne.....</i>	<i>50</i>
	<i>4.4.2.4. Monitoring wód podziemnych.....</i>	<i>52</i>
	<i>4.4.2.5. Ochrona przed powodzią oraz skutkami suszy.....</i>	<i>53</i>
<b>4.4.3.</b>	<b>ANALIZA SWOT.....</b>	<b>57</b>
<b>4.6.4.</b>	<b>CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU GOSPODAROWANIA WODAMI.....</b>	<b>58</b>
<b>4.5.</b>	<b>GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA.....</b>	<b>59</b>
<b>4.5.1.</b>	<b>EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....</b>	<b>59</b>
<b>4.5.2.</b>	<b>OPIS STANU OBECNEGO.....</b>	<b>61</b>
	<i>4.5.2.1. Zaopatrzenie w wodę.....</i>	<i>61</i>
	<i>4.5.2.2. Odbiór ścieków.....</i>	<i>64</i>
<b>4.5.3.</b>	<b>ANALIZA SWOT.....</b>	<b>69</b>
<b>4.5.4.</b>	<b>CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ.....</b>	<b>70</b>

4.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE .....	71
4.6.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	71
4.6.2.	OPIS STANU OBECNEGO .....	71
4.6.2.1.	<i>Surowce naturalne na terenie powiatu grójeckiego.....</i>	<i>71</i>
4.6.3.	ANALIZA SWOT.....	73
4.6.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH .....	73
4.7.	GLEBY .....	75
4.7.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	75
4.7.2.	OPIS STANU OBECNEGO .....	75
4.7.3.	ANALIZA SWOT.....	77
4.7.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU OCHRONY GLEB.....	78
4.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....	78
4.8.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	78
4.8.2.	OPIS STANU OBECNEGO .....	78
4.8.2.1.	<i>Gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie powiatu grójeckiego .....</i>	<i>79</i>
4.8.2.2.	<i>Wyroby zawierające azbest na terenie powiatu grójeckiego .....</i>	<i>81</i>
4.8.3.	ANALIZA SWOT.....	82
4.8.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI I ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW.....	82
4.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE, W TYM TAKŻE LEŚNE.....	83
4.9.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	83
4.9.2.	OPIS STANU OBECNEGO .....	83
4.9.3.	ANALIZA SWOT.....	91
4.9.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH W TYM TAKŻE LEŚNYCH.....	91
4.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	93
4.10.1.	EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ.....	93
4.10.2.	OPIS STANU OBECNEGO .....	94
4.10.3.	ANALIZA SWOT.....	95
4.10.4.	CELE I ZADANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE ZAGROŻEŃ POWAŻNYMI AWARIAMI ....	96
5.	ZAGADNIENIA HORYZONTALNE.....	97
5.1.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU .....	97
5.2.	NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA .....	100
5.3.	DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....	100
5.4.	MONITORING ŚRODOWISKA .....	101
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I ICH FINANSOWANIE .....	102
6.1.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH .....	102
6.1.	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ MONITOROWANYCH .....	107
7.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	120
8.	MONITORING PROGRAMU.....	122
9.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	125

SPIS TABEL

TABELA 1 RELACJA KIERUNKÓW INTERWENCJI OKREŚLONYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU ORAZ W POLITYCE EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA 2030 .....	10
TABELA 2 ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH I PRZEDSTAWIENIE SPÓJNOŚCI Z CELAMI ZAPISANYMI W „PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU GRÓJECKIEGO NA LATA 2024-2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030”.....	11
TABELA 3 POWIERZCHNIA I UDZIAŁ PROCENTOWY W CAŁOŚCI POWIERZCHNI POWIATU GRÓJECKIEGO .....	19
TABELA 4 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA .....	21
TABELA 5 WIELKOŚĆ EMISJI ANALIZOWANYCH ZANIECZYSZCZEŃ W STREFIE MAZOWIECKIEJ W 2022 R. W SEKTORZE TRANSPORTU DROGOWEGO.....	26
TABELA 6 AKTYWNE POJAZDY NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO W LATACH 2016-2022.....	26
TABELA 7 POWIERZCHNIA UPRAW NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	29
TABELA 8 ZAPOTRZEBOWANIE NA SŁOMĘ DLA POSZCZEGÓLNYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT HODOWANYCH. ....	30
TABELA 9 WSKAŹNIK WIELKOŚCI PRODUKCJI BIOGAZU W PRZELICZENIU NA SZTUKI DUŻE [M <sup>3</sup> /SD/D].....	31
TABELA 10 POGŁOWIE ZWIERZĄT GOSPODARSKICH W POWIECIE GRÓJECKIM ORAZ PRODUKCJA BIOGAZU .....	31
TABELA 11 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE KLIMATU AKUSTYCZNEGO .....	33
TABELA 12 .....	36
TABELA 13 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH ...	41
TABELA 14 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED POWODZIĄ .....	44
TABELA 15 CHARAKTERYSTYKA WÓD POWIERZCHNIOWYCH (RZEK) NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	45
TABELA 16 JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH W REJONIE POWIATU GRÓJECKIEGO.....	49
TABELA 17 JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	52
TABELA 18 ZESTAWIENIE PUNKTÓW BADAWCZYCH WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO ...	53
TABELA 19 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ .	60
TABELA 20 WYKAZ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	65
TABELA 21 CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	68
TABELA 22 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH.....	71
TABELA 23 OBSZARY GÓRNICZE NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	72
TABELA 24 POWIERZCHNIA GRUNTÓW W GOSPODARSTWACH ROLNYCH I ICH PRZEZNACZENIE NA PODSTAWIE PSR Z 2010 I 2020 ROKU (POWIAT GRÓJECKI) .....	76
TABELA 25 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	78
TABELA 26 IŁOŚĆ WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W GMINACH POWIATU GRÓJECKIEGO (MG).....	81
TABELA 27 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I ZASOBÓW LEŚNYCH.....	83
TABELA 28 POWIERZCHNIOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE POWIATU .....	86
TABELA 29 POWIERZCHNIA TERENÓW ZIELENI URZĄDZONEJ NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	89
TABELA 30 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA REALIZACJI DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI .....	94
TABELA 31 ELEMENTY BŁĘKITNO-ZIELONEJ INFRASTRUKTURY SPEŁNIAJĄCE CELE MITYGACJI I ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU.....	99
TABELA 32 DZIAŁANIA W RAMACH ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM.....	121
TABELA 33 WSKAŹNIKI REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	122

## SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1 POWIAT GRÓJECKI ORAZ GMINY POWIATU.....	18
RYSUNEK 2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH I PYŁOWYCH Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIEM UCIAŹLIWYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO W LATACH 2020-2022 [MG/ROK] .....	23
RYSUNEK 3 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DWUTLENKU SIARKI, TLENKÓW AZOTU I TLENKU WĘGLA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIEM UCIAŹLIWYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO W LATACH 2016-2022 [MG/ROK].....	24
RYSUNEK 4 ŚREDNIE ROCZNE NASŁONECZNIENIE W POLSCE .....	27
RYSUNEK 5 MAPA STREF ENERGETYCZNYCH WIATRU W POLSCE.....	27
RYSUNEK 6 MAPA ROZKŁADU GĘSTOŚCI ZIEMSKIEGO STRUMIENIA CIEPLNEGO NA OBSZARZE POLSKI .....	28
RYSUNEK 7 MAPA ROZKŁADU TEMPERATURY NA GŁĘBOKOŚCI 2 KM .....	29
RYSUNEK 8 LOKALIZACJI STACJI BAZOWYCH SIECI KOMÓRKOWYCH NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	42
RYSUNEK 9 WODY POWIERZCHNIOWE RZEKI I CIEKI NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	45
RYSUNEK 10 GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH (GZWP) W REJONIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	52
RYSUNEK 11 OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO.....	55
RYSUNEK 12 ROZKŁAD PRZESTRZENNY OSTROŚCI SUSZY ATMOSFERYCZNEJ (WARTOŚCI SPI) NA TERENIE KRAJU W CZERWCU 2019 ROKU .....	56

RYSUNEK 13 ILOŚĆ ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH BIOLOGICZNIE ORAZ Z PODWYŻSZONYM USUWANIEM BIOGENÓW W LATACH 2016-2022 (DAM <sup>3</sup> ) .....	68
RYSUNEK 14 MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO W LATACH 2020-2022 (MG) .....	80
RYSUNEK 15 PODZIAŁ GEOBOTANICZNY POWIATU GRÓJECKIEGO.....	84
RYSUNEK 16 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	85
RYSUNEK 17 OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	87
RYSUNEK 18 OBSZARY LEŚNE W REGIONIE POWIATU GRÓJECKIEGO .....	89

WYKAZ SKRÓTÓW:

AKPOŚK	- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BAT	- najlepsza dostępna technika
ChZT	- chemiczne zapotrzebowanie na tlen
CEEB	- Centralna Baza Emisyjności Budynków
DK	- droga krajowa
DW	- droga wojewódzka
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIÓŚ	- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPR	- Generalny Pomiar Ruchu
GPZ	- Główny punkt zasilania
GUS	- Główny Urząd Statystyczny
GZWP	- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
ITPOK	- Instalacja Termicznego Przetwarzania Odpadów
IUNG	- Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP	- Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd	- Jednolite Części Wód Podziemnych
KPGO	- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
LKP	- Leśny kompleks promocyjny
LZWP	- Lokalny zbiornik wód podziemnych
MZP	- mapa zagrożeń powodziowych,
MRP	- mapa ryzyka powodzi
MPZP	- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ODR	- Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OOŚ	- ocena oddziaływania na środowisko
OSCHR	- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
ORSIP	- Otwarty Regionalny System Informacji Przestrzennej
OSO	- obszary specjalnej ochrony ptaków
OZE	- Odnawialne Źródła Energii
PGW WP	- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG	- Państwowy Instytut Geologiczny
PIOŚ	- Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska

PIORiN	-	Powiatowy Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa
PIS	-	Państwowa Inspekcja Sanitarna
POH	-	Program Ochrony przed Hałasem
POliŚ	-	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PONE	-	Program Ograniczania Niskiej Emisji
POP	-	Program Ochrony Powietrza
POŚ	-	Program Ochrony Środowiska
PTTK	-	Polskie Towarzystwo Turystyczno- Krajoznawcze
PWiK	-	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
PZRP	-	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
PZDR	-	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego
RDLP	-	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	-	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	-	Ramowa Dyrektywa Wodna
RLM	-	Równoważna Liczba Mieszkańców
RPO	-	Regionalny Program Operacyjny
RZGW	-	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SEKAP	-	System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej
SIWZ	-	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
ODR	-	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
SOO	-	specjalne obszary ochrony siedlisk
SPA 2020	-	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SUW	-	stacja uzdatniania wody
WFOŚiGW	-	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	-	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WIORIN	-	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa
WODR	-	Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
WORP	-	wstępna ocena ryzyka powodziowego
WSO	-	Wojewódzki System Odpadowy
WSSE	-	Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna
WWA	-	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
UPUL	-	uproszczony plan urządzenia lasu
PDR	-	zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii
ZPK	-	Zespół Parków Krajobrazowych
ZZR	-	zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii
9WWA	-	dziewięć podstawowych aromatycznych węglowodorów wielopierścieniowych

# 1. Wstęp

## 1.1. Cel i podstawa opracowania

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.), gdzie zgodnie z art. 17 „organ wykonawczy powiatu sporządza powiatowy program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”.

„Program ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Powiecie Grójeckim.

W 2015 roku (z aktualizacją w 2017 i 2020 roku) nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska, która obecnie jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych.

Niniejszy „Program ochrony środowiska dla P Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” jest kolejnym opracowaniem tego rodzaju dla powiatu grójeckiego i obejmuje lata 2024-2027 z perspektywą do 2030.

Zapisy 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 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.), stanowią, iż „projekty, polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [...] wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko”. Zapisy 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 (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.) stanowią, iż po uzgodnieniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zakresu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu należy opracować Prognozę oraz poddać ją opinii właściwych organów. W przypadku przedmiotowego Programu uzgodniono zakres strategicznej oceny oraz opracowano Prognozę.

W trakcie procedur opracowywania Programu Powiat Grójecki zapewnił możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowiska (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.).

Interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie powiatu zostali włączeni w prace nad przygotowaniem niniejszego dokumentu. Na etapie zbierania danych i materiałów do wykonania dokumentacji wszystkie wydziały zajmujące się szeroko pojętą ochroną środowiska oraz inne jednostki zostały poproszone o sprecyzowanie planów i projektów, jakie będą realizowane na terenie powiatu w okresie 2024-2030. Jednocześnie już na etapie opracowywania projektu Programu zostały wyznaczone osoby w Starostwie Powiatowym w Grójcu w Wydziale Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska do koordynacji i stałej współpracy z Wykonawcą Programu.

Projekt Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Mazowieckiego, a następnie uchwaleniu przez Radę Powiatu Grójeckiego.

Z wykonania Programu Starosta będzie w dalszym ciągu, co dwa lata sporządzać raporty i przedstawiać je Radzie Powiatu oraz przekazywać do organu wykonawczego Województwa Mazowieckiego.

## 1.2. Metodologia opracowania i zawartość dokumentu

„Program ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” został opracowany zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku (zaktualizowanych w 2017 i 2020 roku). Aktualnie obowiązujące wytyczne wymagają podziału harmonogramów realizacji zadań na zadania własne samorządu powiatowego oraz zadania monitorowane. Zadania monitorowane to zadania realizowane przez jednostki realizujące zadania środowiskowe na terenie powiatu, ale bez zaangażowania finansowego Powiatu.



Etapy opracowania niniejszego dokumentu to:

- zebranie szczegółowych danych z poszczególnych wydziałów Starostwa Powiatowego w Grójcu, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie oraz jednostek realizujących zadania środowiskowe na terenie powiatu w tym między innymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, Nadleśnictw, Wód Polskich, a także wszystkich gmin należących do powiatu i większych podmiotów gospodarczych,
- przeprowadzenie odstąpienia od przeprowadzenia SOOŚ (Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko),
- analiza dotychczasowych dokumentów i opracowań planistycznych,
- ocena realizacji dotychczasowego powiatowego programu ochrony środowiska,
- ocena aktualnego stanu wszystkich komponentów środowiska na obszarze powiatu. Jako punkt odniesienia dla niniejszego dokumentu przyjęto stan środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska na koniec 2022 r., a tam, gdzie nie było możliwości uzyskania wiarygodnych danych wykorzystano stan na koniec 2021 r.,
- wyznaczenie celów i sformułowanie kierunków działań pozwalających na realizację celów dokumentów wyższych szczebli. Istotą celów jest ich spójność z Polityką Ekologiczną Państwa 2030 oraz wojewódzkim POŚ,
- określenie zasad monitoringu, który pozwoli na badanie postępów w realizacji Programu w trakcie opracowywania Raportów z realizacji POŚ.

Nawiązując do struktury określonej w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwa Środowiska (z 2015 roku oraz aktualizacja w 2017 i 2020 roku) niniejszy dokument zawiera takie elementy jak:

- Informacje o spójności Programu z dokumentami wyższego szczebla,
- Charakterystykę powiatu grójeckiego
- Ocenę stanu środowiska w zakresie:
  - Ochrony klimatu i jakości powietrza,
  - Zagrożeń hałasem,
  - Pól elektromagnetycznych,
  - Gospodarowania wodami,
  - Gospodarki wodno – ściekowej,
  - Zasobów geologicznych,
  - Gleb,
  - Gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - Zasobów przyrodniczych w tym leśnych,
  - Zagrożeń poważnymi awariami.
- Zagadnienia horyzontalne,
- Cele Programu ochrony środowiska oraz kierunki działań i interwencji proekologicznych,
- Harmonogram realizacji zadań Powiatu Grójeckiego i monitorowanych wraz z ich finansowaniem,
- System realizacji programu ochrony środowiska,
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Kierunki interwencji w niniejszym Programie zostały zaczerpnięte wprost z Programu ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku i są one spójne z kierunkami interwencji określonymi przez Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej.

W poniższej tabeli przedstawiono relacje kierunków interwencji w obydwu dokumentach.

Tabela 1 Relacja kierunków interwencji określonych w Programie ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku oraz w Polityce ekologicznej państwa 2030

Kierunki interwencji - zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa 2030	Kierunki interwencji - zgodnie z Programem ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku
Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania	Ochrona klimatu i jakości powietrza
Zrównoważone gospodarowanie wodami w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód	Gospodarowanie wodami Gospodarka wodno – ściekowa
Ochrona powierzchni ziemi w tym gleb	Gleby
Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego jądrowego i ochrony radiologicznej	Poważne awarie przemysłowe
Zarządzenie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu	Zasoby przyrodnicze
Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	
Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	Gospodarki odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Zarządzanie zasobami geologicznymi	Zasoby surowców naturalnych
Edukacja ekologiczna Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska Adaptacja do zmian klimatu	Zagadnienia horyzontalne (ujęto adaptacje do zmian klimatu, edukacje oraz monitoring i kontrole)
Brak w Polityce Ekologicznej Państwa 2030	Promieniowanie elektromagnetyczne Zagrożenia hałasem

Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

W związku z tym uznaje się, że kierunki interwencji w Programie odpowiadają i są spójne z kierunkami Polityki ekologicznej państwa 2030.

## 2. Uwarunkowania prawne, spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „Programu ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” były następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Ustawa o lasach,
- Ustawa Prawo wodne,
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawa o odpadach,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie,
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych.

Istotnym elementem prognozowania działań systemowych jest zapewnienie spójności celów rozwoju wyznaczonych w dokumentach programowych i strategicznych opracowanych na poziomie powiatowym, wojewódzkim, krajowym i UE.

Podczas tworzenia Programu brano pod uwagę założenia, cele, kierunki działań i interwencji zapisane w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych. Program ochrony środowiska w swoich założeniach uwzględnia najbardziej istotne kierunki rozwoju. Cele, obszary problemowe oraz kierunki rozwoju analizowanych dokumentów prezentuje poniższa tabela.

Tabela 2 Zestawienie dokumentów strategicznych i przedstawienie spójności z celami zapisanymi w „Programie ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030”

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące się w cele Programu ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030
<b>NADRZĘDNE DOKUMENTY STRATEGICZNE</b>		
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	<p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV).</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).</p>	<p>Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1).</p> <p>Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2).</p> <p>Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb (I.3).</p> <p>Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej (I.4).</p> <p>Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1).</p> <p>Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (II.2).</p>

		<p>Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3).</p> <p>Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa (II.4).</p> <p>Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5).</p> <p>Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1).</p> <p>Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2).</p> <p>Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1).</p> <p>Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1).</p>
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	<p>Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną.</p> <p>Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny,</li> <li>• Wsparcie dla podwyższania atrakcyjności inwestycyjnej Śląska oraz promocji zmian strukturalnych,</li> <li>• Aktywne gospodarstwo i przyjazne mieszkańcom samorządy,</li> <li>• Rozwój obszarów miejskich.</li> </ul>
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	<p>Cel główny Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. stanowi zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.</p>	<p>Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,</p> <p>Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	<p>Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.</p>	<p>Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,</p> <p>Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.</p>
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	<p>Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym,</p> <p>Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych</p>	<p>Kierunek interwencji 1.3. Przyspieszenie transformacji profilu gospodarczego Śląska,</p> <p>Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,</p> <p>Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów,</p> <p>Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.</p>
Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040)	<p>Celem Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. jest bezpieczeństwo energetyczne - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych.</p>	<p>Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;</p> <p>Kierunek 2: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;</p> <p>Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych;</p> <p>Kierunek 4: Rozwój rynków energii;</p>

		<p>Kierunek 5: Wdrożenie energetyki jądrowej;</p> <p>Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii;</p> <p>Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;</p> <p>Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.</p>
<b>DOKUMENTY SEKTOROWE</b>		
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)	<p>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,</p> <p>Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO (Światową Organizację Zdrowia) oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,</li> <li>2. Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,</li> <li>3. Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,</li> <li>4. Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,</li> <li>5. Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,</li> <li>6. Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> </ol>
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	<p>Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa sieci kanalizacyjnej,</li> <li>2. Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków,</li> <li>3. Dostosowanie oczyszczalni do wymogów art. 5.2. Dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.</li> </ol>
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)	<p>Cel 1. - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska</p> <p>Cel 2. - Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich</p> <p>Cel 3. - Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu</p> <p>Cel 4. - Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu</p> <p>Cel 5. - Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu</p> <p>Cel 6. - Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu</p>	<p>Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,</p> <p>Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu,</p> <p>Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,</p> <p>Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.</p>
Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza	<p>Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z</p>	<p>Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk</p>

	<p>perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze.</p>	<p>odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.</p>
<p>DOKUMENTY O CHARAKTERZE PROGRAMOWYM</p>		
<p>Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu</p>	<p>Najważniejszym celem wprowadzenia programu jest przede wszystkim osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji szkodliwych w powietrzu, tj. pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu i ditlenku azotu, a przez to kompleksowa poprawa jakości powietrza.</p>	<p>W załączniku nr 5 do programu ochrony powietrza określono działania przewidywane do realizacji we wszystkich strefach województwa mazowieckiego w celach naprawczych. Są to między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej;</li> <li>• zwiększanie powierzchni zieleni w wybranych gminach województwa mazowieckiego;</li> <li>• edukacja ekologiczna;</li> <li>• kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej<sup>2</sup> oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych;</li> <li>• ograniczanie wtórnej emisji pyłu – czyszczenie ulic na mokro w gminach miejskich województwa mazowieckiego, w granicach obszaru zabudowanego, zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści we wszystkich gminach województwa.</li> </ul> <p>Załącznik ten określa dodatkowe działania naprawcze dla strefy aglomeracja warszawska ze względu na przekraczanie średniorocznego poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu oraz średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10, spowodowane bardzo dużym natężeniem ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych. Są to między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększanie powierzchni zieleni, w tym nasadzenia zieleni średniej wzdłuż największych ciągów komunikacyjnych w Warszawie, o średnim dobowym ruchu pojazdów w roku (SDR) &gt;30 000 pojazdów;</li> <li>• poprawa jakości taboru komunikacji miejskiej poprzez wymianę autobusów na autobusy o napędzie elektrycznym lub spełniające przynajmniej normę EURO VI, w strefie aglomeracja warszawska;</li> <li>• rozwój komunikacji tramwajowej,</li> <li>• opracowanie raportu dotyczącego możliwości zminimalizowania zatorów i obniżenia emisji dwutlenku azotu na skrzyżowaniach objętych systemem ITS w strefie aglomeracja warszawska oraz jego wdrażanie;</li> <li>• przygotowanie i przedłożenie Zarządowi Województwa Mazowieckiego szczegółowego planu stworzenia i wdrożenia stref ograniczonego transportu w oparciu o normy emisji EURO, Wdrożenie stref ograniczonego transportu w wersji pilotażowej, Wdrożenie stref ograniczonego transportu w wersji docelowej;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie i wdrożenie systemu monitorowania emisji z transportu, pozwalającego na bieżący monitoring wpływu ruchu drogowego na jakość powietrza.</li> </ul> <p>Integralną część programu ochrony powietrza stanowi plan działań krótkoterminowych. PDK to zestaw działań do podjęcia w sytuacjach, gdy istnieje bardzo duże ryzyko, że stężenia substancji są tak wysokie, że stanowią duże zagrożenie dla zdrowia mieszkańców, a przede wszystkim wrażliwych grup ludności. Określony w PDK system opiera się na trzech, niżej wymienionych, poziomach powiadamiania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poziom 1 (kolor żółty) – istnieje ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego,</li> <li>2. Poziom 2 (kolor pomarańczowy) – istnieje ryzyko przekroczenia poziomu informowania,</li> <li>3. Poziom 3 (kolor czerwony) – istnieje ryzyko przekroczenia poziomu alarmowania.</li> </ol> <p>W przypadku stwierdzenia ryzyka przekroczenia norm jakości powietrza Główny Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje taką informację Zarządowi Województwa Mazowieckiego i Wojewódzkiemu Centrum Zarządzania Kryzysowego, które następnie powiadamia społeczeństwo i organy.</p>
<p>Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu</p>	<p>Program ochrony powietrza stworzony został w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu w powietrzu. Termin jego realizacji określono do 31 grudnia 2025 r.</p>	<p>W dokumencie wyznaczono 9 działań krótkoterminowych w zakresie zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów docelowego i alarmowego ozonu w powietrzu oraz w przypadku zaistnienia przekroczeń poziomów docelowego lub alarmowego w celu ograniczenia skutków i czasu ich trwania (załącznik nr 5 do uchwały). Należą do nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informowanie społeczeństwa o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego lub alarmowego ozonu;</li> <li>• zalecenie korzystania z transportu publicznego zamiast transportu indywidualnego w celu ograniczenia natężenia ruchu;</li> <li>• wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską/gminną dla mieszkańców w gminach objętych obszarem przekroczeń, w których funkcjonuje tego typu komunikacja;</li> <li>• kierowanie ruchem przez policję na newralgicznych skrzyżowaniach, w godzinach o dużym natężeniu ruchu, w gminach objętych obszarem przekroczeń w celu upłynięcia ruchu;</li> <li>• czasowy nakaz zmniejszenia prędkości jazdy pojazdów na autostradach i drogach szybkiego ruchu do 100 km/h, na pozostałych drogach o prędkościach przejazdu większych lub równych 70 km/h do prędkości 50 km/h w powiatach, w których wystąpiło przekroczenie, w celu zmniejszenia emisji ze spalania paliw w silnikach pojazdów;</li> <li>• czasowy zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 ton do miast, w obszarze przekroczeń;</li> <li>• czasowy zakaz wykonywania prac malarskich oraz prac związanych z wykorzystaniem rozpuszczalników na otwartej przestrzeni, w obszarze przekroczeń;</li> <li>• czasowy zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego, realizowane w okresie od wiosny do jesieni, w obszarze przekroczeń;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• czasowy zakaz używania spalinowego sprzętu budowlanego, w obszarze przekroczeń.</li> </ul>
Uchwała antysmogowa	<p>Dokument przyjęty uchwałą nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego poz. 9600), zmieniona uchwałą nr 59/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 26 kwietnia 2022 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Dokument zawiera ograniczenia i zakazy wymienione w uchwale dotyczą wszystkich użytkowników urządzeń o mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych.</p>	
Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze	<p>Celem jest spójność terytorialna, rozumiana jako zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie, co w konsekwencji przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe poprzez przyspieszenie wzrostu gospodarczego, generowanego przez rozwój produkcji i przemysłu ukierunkowanego na eksport, szczególnie w branży średniozaawansowanych i zaawansowanych technologii. Wizja Strategii brzmi: „Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców”. Cel główny wynikający z wizji województwa jest możliwy do osiągnięcia poprzez realizowanie działań priorytetowego celu strategicznego, wzmacnianego działaniami podporządkowanymi celem strategicznym oraz ramowym celem strategicznym.</p>	
Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027	<p>Program Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 został przyjęty przez Zarząd Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 1605/357/22 z dnia 24 października 2022 r. przyjął projekt programu Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027. Program został przekazany do Komisji Europejskiej.</p> <p>W dokumencie określono priorytety oraz cele szczegółowe i powiązane z nimi rodzaje działań. W zakresie ochrony środowiska, wyróżnić można priorytety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• priorytet II – Fundusze Europejskie na zielony rozwój Mazowsza;</li> <li>• priorytet III – Fundusze Europejskie na rozwój mobilności miejskiej na Mazowszu;</li> <li>• priorytet IV – Fundusze Europejskie dla lepiej połączonego i dostępnego Mazowsza.</li> </ul>	<p>Dla priorytetu II wymieniono następujące cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych;</li> <li>• wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju;</li> <li>• wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego;</li> <li>• wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej;</li> <li>• wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej;</li> <li>• wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia.</li> </ul> <p>Dla priorytetu III określono następujący cel szczegółowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.</li> </ul> <p>Dla priorytetu IV określono następujący cel szczegółowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawa dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej.</li> </ul> <p>Dla ww. celów określono cel polityki: CP 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej.</p>



<p>Regionalny Plan Transportowy Województwa Mazowieckiego w perspektywie do 2030 roku</p>	<p>Jednym z czterech celów strategicznych jest niskoemisyjny system transportowy, w którym wyznaczono następujące kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększenie liczby osób korzystających z publicznego transportu zbiorowego i podróży zeroemisyjnych (niezmotoryzowanych);</li> <li>• zwiększenie udziału paliw alternatywnych w transporcie;</li> <li>• ograniczenie oddziaływania transportu na środowisko;</li> <li>• adaptacja systemu transportu do zmian klimatycznych.</li> </ul> <p>W zawartej w programie analizie uwarunkowań stanu istniejącego środowiska przyrodniczego w województwie mazowieckim stwierdzono, że do najbardziej dotkliwych problemów spowodowanych przez transport należy zanieczyszczenie powietrza składnikami spalin (głównie PM10 i NO2) oraz hałas komunikacyjny, generowany przede wszystkim przez transport drogowy. Analiza zmian klimatycznych wskazuje zaś na konieczność sukcesywnego obniżania emisji CO2 generowanej przez transport. Wyznaczone zostały rekomendowane kierunki działań w zakresie ochrony środowiska, do których należą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• redukcja emisji zanieczyszczeń generowanych przez sektor transportu;</li> <li>• redukcja hałasu komunikacyjnego;</li> <li>• wzmocnienie odporności systemu transportu na zmiany klimatu.</li> </ul>	
<p>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024</p>	<p>Cel Powietrze atmosferyczne,                  Cel Zasoby wodne,                  Cel Gospodarka odpadami,                  Cel Ochrona przyrody,                  Cel Zasoby surowców naturalnych,                  Cel Tereny przemysłowe,                  Cel Hałas,                  Cel Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące,                  Cel Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym,                  Cel Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych,</li> <li>• Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami,</li> <li>• System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód,</li> <li>• Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii,</li> <li>• Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu,</li> <li>• Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych,</li> <li>• Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi,</li> <li>• Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi,</li> <li>• Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska,</li> <li>• Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach,</li> <li>• Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.</li> </ul>
<p>Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024</p>	<p>Głównym celem przyjętego dokumentu jest określenie odpowiednich kierunków rozwoju polityki zarządzania gospodarką odpadami, a także osiągnięcie wyznaczonych celów polityki ochrony</p>	<p>Wraz z Planem gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024, uzgodniono załączniki należące do ww. dokumentu, które stanowią m.in. programy ukierunkowane na różne aspekty gospodarki odpadami – plan inwestycyjny dla</p>

	środowiska, w tym celów określonych przez Unię Europejską.	województwa mazowieckiego (załącznik nr 1), program zapobiegania powstawania odpadów dla województwa mazowieckiego (załącznik nr 2) oraz program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego (załącznik nr 3).
--	--	---

Źródło: „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, Ministerstwa Środowiska, wrzesień 2015 wraz z ich aktualizacją 2017 i 2020, oraz opracowanie własne na podstawie aktualnych dokumentów wyższych szczebli

### 3. Ogólna charakterystyka powiatu

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



Rysunek 1 Powiat grójecki oraz gminy powiatu

Źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl)

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 S7 (pokrywającej się z transeuropejską trasą E77) i drogi krajowej nr 50. Wschodni kraniec powiatu przecina także droga krajowa 79. Przez wschodnią część terenu powiatu przebiega ważna krajowa linia kolejowa: Centralna Magistrala Kolejowa (Gdynia-Kraków).

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

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

W krajobrazie powiatu dominują bezzeziorne, zdenudowane równiny zbudowane z glin morenowych i piasków urozmaicone żwirowymi ostańcami moren i kemów starszych zlodowaceń. W morfologii zaznaczają się ponadto rozległe, kotlinowe obniżenia oraz tarasy dolin rzecznych Wisły i Pilicy, z licznymi zespołami wydm. Wysokości bezwzględne w granicach powiatu tylko lokalnie przekraczają 200 m n.p.m.

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

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

Tabela 3 Powierzchnia i udział procentowy w całości powierzchni powiatu grójeckiego

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.stat.gov.pl, 2022

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).

Powiat grójecki na koniec 2022 roku liczył 97 395 mieszkańców, z czego 50,8% stanowiły kobiety, a 49,2% mężczyźni. W latach 2002-2022 liczba mieszkańców zmalała o 8,8%. Prognozowana liczba mieszkańców powiatu grójeckiego w 2050 roku wyniesie 92 912, z czego 47 200 to kobiety, a 45 712 mężczyźni.

W 2022 roku zarejestrowano 1 035 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 973 wymeldowania, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla powiatu grójeckiego 62. W tym samym roku 16 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 4 wymeldowania za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 12. 58,5% mieszkańców powiatu grójeckiego jest w wieku produkcyjnym, 19,3% w wieku przedprodukcyjnym, a 22,2% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

## 4. Ocena stanu środowiska

### 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 4.1.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 55 zadań, z czego:

- 26 własnych,
- 29 monitorowanych.

W ramach zadań własnych realizowano 10 zadań, realizacji 14 zadań nie rozpoczęto z uwagi na fakt, że okres ich realizacji przewidziano w późniejszym czasie, 1 zadanie zrealizowano w poprzednim okresie sprawozdawczym, 1 zadanie realizowane będzie od kolejnego okresu sprawozdawczego tj. w 2023 r. Do najważniejszych zadań, a tym samym najbardziej kosztowych należały inwestycje drogowe, termomodernizacje obiektów oraz wymiana źródeł ciepła i montaż OZE.

Wśród budynków użyteczności publicznej należących do Powiatu, należy wymienić termomodernizację budynku Powiatowego Centrum Medycznego w Grójcu. Zadanie realizowane ze środków z Mazowieckiego Regionalnego Funduszu Pożyczkowego. Kwota pożyczki – 4 999 999,20 zł. Całkowity koszt inwestycji : 4 507 626,08 zł.

Powiat Grójecki przygotował dokumentację dla „Termomodernizacji budynków użyteczności publicznej w Powiecie Grójeckim – Zespół Szkół im. Wincentego Witosa w Jasiołcu” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej IV „Przejsie na gospodarkę niskoemisyjną” Działania 4.2 „Efektywność energetyczna” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.

Natomiast zadanie „Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych”, realizowane było przez mieszkańców powiatu, przedsiębiorców oraz gminy powiatu grójeckiego. W latach 2021-2022 w ramach Programu Priorytetowego „Czyste powietrze” w wyniku naborów sprzed 15 maja 2020 roku na obszarze powiatu grójeckiego zrealizowano: 458 zadań dotyczących wymiany źródeł ciepła, 63 mikroinstalacje fotowoltaiczne, 261 termomodernizacji (dociepleń/wymiany okien/drzwi), 10 wentylacji mechanicznych wraz z rekuperatorem.

W tym samym okresie 2021-2022 gminy przeprowadziły termomodernizację 9 obiektów użyteczności publicznej: domu nauczyciela w Chynowie, budynku Miejsko – Gminnego Ośrodka Kultury w Nowym Mieście nad Pilicą, wykonanie elewacji i ocieplenia budynku świetlicy wiejskiej we wsi Świdrygały, domu nauczyciela w Karolewie, domu nauczyciela wraz z punktem przedszkolnym i salą gimnastyczną w Jeziorze, Publicznej Szkoły Podstawowej im. Papieża Jana Pawła II w Kruszewie, Publicznej Szkoły Podstawowej im. św. M.M. Kolbego w Karolewie, budynku spotkań i integracji społecznej mieszkańców (świetlica) w Michrowie, CESiR w Warce.

Do poprawy jakości powietrza wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przyczyniły się inwestycje prowadzone na drogach powiatowych i gminnych. W latach 2021-2022 przeprowadzono inwestycje na 52 odcinkach dróg powiatowych na długości ponad 41,146 km. Natomiast w poszczególnych gminach prowadzono inwestycje drogowe na łączny koszt 42 300 169 zł, tj.:

- Gmina Belsk Duży

Wartość przeprowadzonych robót w 2021 roku: 2 506 330,03 zł

Wartość przeprowadzonych robót w 2022 roku: 5 613 328,53 zł

- Gmina Błędów

Wartość przeprowadzonych robót w 2021 roku: 1 197 882,54 zł

Wartość przeprowadzonych robót w 2022 roku: 2 169 515,13 zł

- Gmina Chynów

Wartość przeprowadzonych robót w 2021 roku: 6 600 334,46 zł

Wartość przeprowadzonych robót w 2022 roku: 1 790 878,62 zł

- Gmina Goszczyn

Wartość przeprowadzonych robót w 2021 roku: 580 644, 45 zł

- Gmina Grójec

Wartość przeprowadzonych robót w 2021 roku: 4 818 029,06 zł

Wartość przeprowadzonych robót w 2022 roku: 2 150 212,68 zł

- Gmina Jasieniec

Wartość przeprowadzonych robót w 2021 roku: 1 422 588,36 zł

Wartość przeprowadzonych robót w 2022 roku: 1 422 588,36 zł

- Gmina Nowe Miasto nad Pilicą

Wartość przeprowadzonych robót w 2022 roku: 2 093 496,43 zł

- Gmina Warka

Wartość przeprowadzonych robót w 2021 roku: 6 579 589,09 zł

Wartość przeprowadzonych robót w 2022 roku: 3 354 756,30 zł.

W okresie sprawozdawczym prowadzona była modernizacja linii kolejowej w ramach dwóch projektów:

- „Modernizacja linii kolejowej nr 8 na odcinku Warszawa Okęcie – Radom (LOT A, B, F)”,
- „Prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Warka – Radom (LOT C, D, E)”.

Zgodnie z umową termin zakończenia prac zaplanowano w 2023 roku.

W ramach zadań własnych realizowano 10 zadań, realizacji 14 zadań nie rozpoczęto z uwagi na fakt, że okres ich realizacji przewidziano w późniejszym czasie, 1 zadanie zrealizowano w poprzednim okresie sprawozdawczym, 1 zadanie realizowane będzie od kolejnego okresu sprawozdawczego tj. w 2023 r.

Tabela 4 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony powietrza

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016*	Stan aktualny 2022
1.	Przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM10* - klasyfikacja dla strefy mazowieckiej, w której leży powiat [wartość docelowa 2030: strefa bez przekroczeń]	przekroczenia klasa C	brak przekroczeń klasa A
2.	Stężenie średnioroczne PM10 [poziom dopuszczalny: 40 µg/m <sup>3</sup> ]	Belsk Duży: 38 µg/m <sup>3</sup>	Belsk Duży: 33 µg/m <sup>3</sup>
3.	Liczba dni ze stężeniami dobowymi PM10 wyższymi niż 50 µg/m <sup>3</sup> [dopuszczalna liczba: 35 dni]	Belsk Duży: 4	Belsk Duży: 1
4.	Krajowy Cel Redukcji Narażenia na pył PM2,5** [wartość docelowa 2030: 18 µg/m <sup>3</sup> ]	przekroczenia	przekroczenia
5.	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy, w której leży powiat	Klasa C: • PM10, • PM2,5, • ozon	Klasa C: • benzo(a)piren w pyłe PM10, • ozon

\* stan zaczerpnięty z POŚ, 2016

\*\* zgodne z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie mazowieckim”- przekroczenia poziomu 20 µg/m<sup>3</sup>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

#### 4.1.2. Opis stanu obecnego

##### 4.1.2.1. Jakość powietrza na obszarze powiatu grójeckiego

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.

Podstawowym celem oceny poziomów substancji w powietrzu zgodnie z art. 89 ustawy - Prawo ochrony środowiska jest dokonanie klasyfikacji stref, dającej podstawę do zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefach, w których są przekraczane wartości kryterialne określone dla ochrony zdrowia ludzi lub ochrony roślin.

Roczna ocena jakości powietrza za 2022 rok dla stref województwa mazowieckiego przeprowadzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Klasyfikacji dokonano dla czterech stref na terenie województwa mazowieckiego: aglomeracji warszawskiej, miasta Płock, miasta Radom i strefy mazowieckiej (w tym obszar powiatu grójeckiego).

Klasyfikacji stref dokonano na podstawie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2022. Lokalizacja obszarów na terenie poszczególnych stref, na których występowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych lub celów długoterminowych dla substancji w powietrzu, została wskazana na podstawie matematycznego modelowania transportu i przemian substancji w powietrzu dla 2022 roku oraz metody obiektywnego szacowania opartej o wyniki wyżej wspomnianego modelowania.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa mazowieckiego za rok 2022 stwierdzono potrzebę realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w strefie mazowieckiej – do klasy C zakwalifikowano strefę ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Ponadto, w 2022 roku, na obszarze dla wszystkich stref województwa mazowieckiego przekroczony został poziom celu długoterminowego ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz w strefie mazowieckiej w odniesieniu do kryterium ochrony roślin. Poziom celu długoterminowego, zgodnie z przepisami prawa, powinien być dotrzymany od 2020 roku. Strefy otrzymały klasę D2.

Dla pozostałych zanieczyszczeń tj. dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM2,5, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu w pyłe zawieszonym PM10, tlenków azotu, odpowiednio poziomy dopuszczalne lub docelowe na terenie wszystkich stref województwa mazowieckiego zostały dotrzymane. Strefy w ocenie uzyskały klasę A.

Przeprowadzona ocena jakości powietrza w roku 2022 wykazała, że nie został przekroczony w żadnej strefie w województwie mazowieckim poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy II (20 µg/m<sup>3</sup>) oraz dla fazy I (25 µg/m<sup>3</sup>). W latach wcześniejszych takie przekroczenia występowały. Poziom dopuszczalny dla fazy II – został przekroczony w roku 2021 na obszarze województwa mazowieckiego w trzech strefach, przekroczenie nie wystąpiło jedynie w strefie miasto Płock, poziom dopuszczalny dla fazy I nie był przekroczony. Oznacza to poprawę jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM2,5 w roku 2022 w porównaniu do roku 2021.

W roku 2022 na całym obszarze województwa dotrzymany został poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki, który w roku 2021 w zakresie poziomu dopuszczalnego średniodobowego był przekroczony na stacji w Białej, zlokalizowanej na obszarze strefy mazowieckiej w pobliżu Płocka. Jednak nadal w 2022 roku występowały epizody wysokich stężeń tego zanieczyszczenia na ww. obszarze, co było związane z emisjami ze strefy przemysłowej znajdującej się w północno-zachodniej części miasta Płock.

Największym problemem w skali województwa mazowieckiego są podwyższone stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń-marzec, październik-grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 zarejestrowano w 2022 r. również na stacji w Belsku Dużym. Główną przyczyną przekroczeń była emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

Strefy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego lub docelowego, otrzymały klasę C, co wskazuje na potrzebę prowadzenia działań naprawczych.

Poprawa jakości powietrza w roku 2022 jest wypadkową działań na rzecz ochrony powietrza wynikających m.in. z realizacji programu ochrony powietrza (POP) dla województwa mazowieckiego i uchwały antysmogowej oraz korzystnych warunków meteorologicznych. Ciepłejsze, w porównaniu z danymi wieloletnimi, miesiące zimowe skutkowały mniejszymi emisjami do powietrza, zwłaszcza z indywidualnych źródeł grzewczych. Jednocześnie, wystąpienie w miesiącach zimowych (styczeń-luty) opadów przewyższających normy wieloletnie oraz częstsze występowanie okresów wietrznych, skutkowało mniejszymi niż w latach wcześniejszych stężeniami zanieczyszczeń, zwłaszcza pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz zawartego w pyłe zawieszonym benzo(a)pirenu.

#### 4.1.2.2. Źródła emisji na terenie powiatu grójeckiego

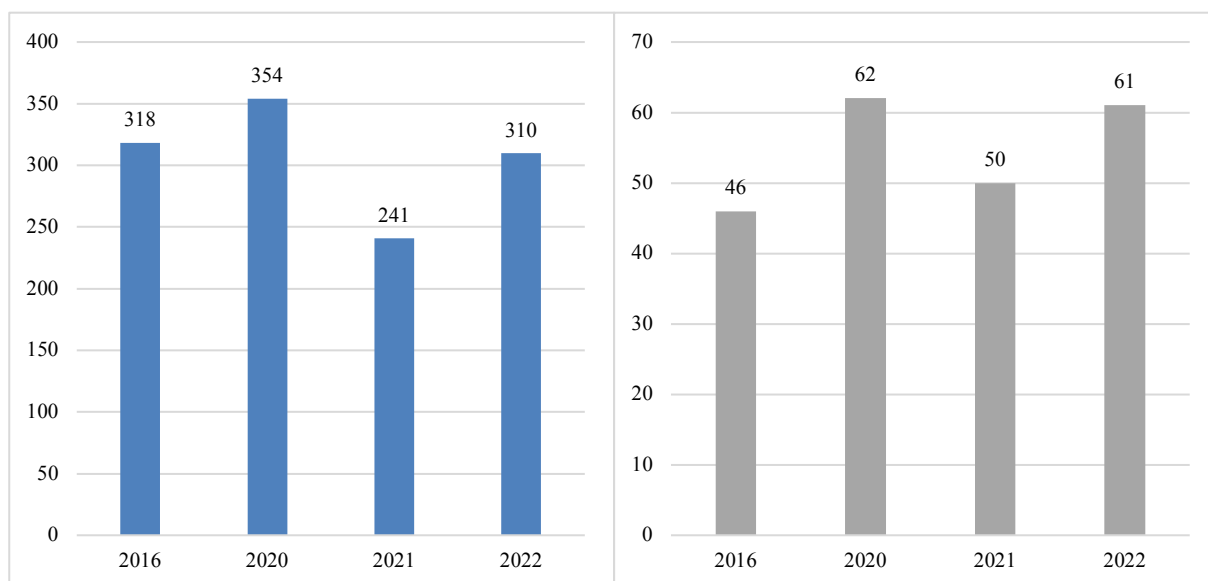
Zanieczyszczenia powietrza pochodzą z czterech podstawowych źródeł:

- emisji przemysłowej – dzięki wprowadzeniu regulacji prawnych (m.in. pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji), opłat za korzystanie ze środowiska oraz zmianom procesów technologicznych ten rodzaj zanieczyszczeń nie stanowi obecnie wielkiego problemu,
- emisji z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związanej z nieefektywnym spalaniem paliw, spalaniem odpadów komunalnych oraz eksploatacją kotłów i pieców niskiej klasy – obecnie największe źródło zanieczyszczeń,
- emisji komunikacyjnej – zależnej od natężenia ruchu drogowego, stanu dróg oraz efektywności spalania paliw – modernizacje dróg, budowa obwodnic oraz coraz ostrzejsze normy dla efektywności układów spalania w pojazdach pozwalają na sukcesywne zmniejszanie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- emisji napływowej – zanieczyszczeń pochodzących z sąsiednich obszarów – niezależne od aktywności podejmowanych na terenie powiatu.

### Emisja przemysłowa

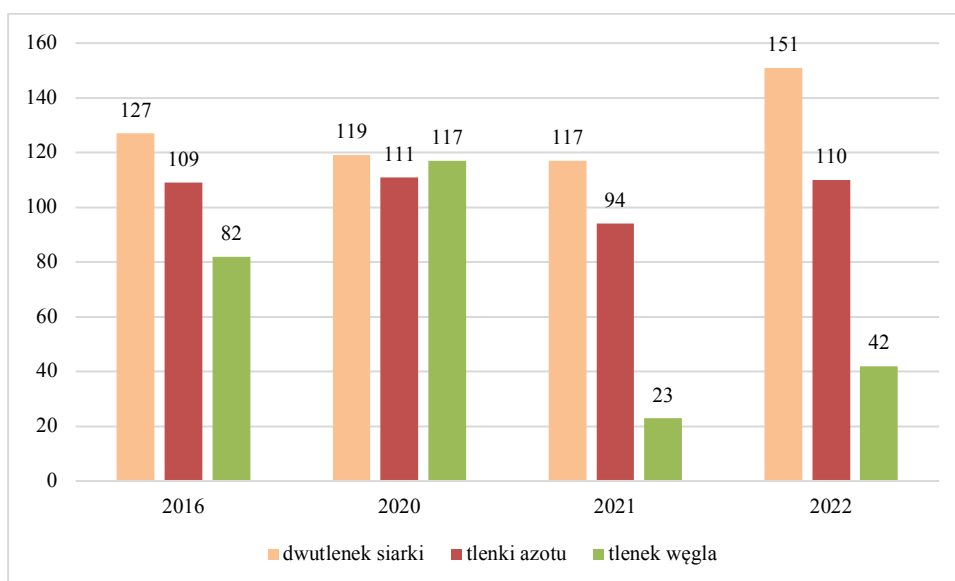
Zgodnie z danymi GUS w latach 2016-2022 nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego o 31,7% tj. 30 779 Mg/rok. Można tu wskazać wartość emisji przemysłowej z 2016 roku – 97 033 Mg/rok oraz wzrost w 2022 roku do wartości 127 812 Mg/rok. Za tak duży wzrost emisji do powietrza z przemysłu odpowiada dwutlenek węgla (wzrost o 31,8%, tj. 30 787 Mg/rok) oraz zanieczyszczenia pyłowe (wzrost o 32,6% tj. 15 Mg/rok) i gazowe (dwutlenek siarki wzrost o 18,9%, tlenki azotu wzrost o 0,9%). Pozytywnym wskaźnikiem ograniczenia emisji do powietrza z zakładów są zanieczyszczenia tlenkiem węgla. Emisja tlenku węgla spadła o 48,8% tj. 40 Mg/rok.

Należy zaznaczyć, że emisja zanieczyszczeń gazowych znacznie przewyższa emisję zanieczyszczeń pyłowych. Co więcej, emitowane do atmosfery zanieczyszczenia pyłowe stanowią około 0,05% wytworzonych zanieczyszczeń ogółem. Znaczna część, bo aż 39,9% powstających w zakładach zanieczyszczeń pyłowych została zatrzymana lub zneutralizowana w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń. Brak jest niestety danych dotyczących ilości zatrzymanych lub zneutralizowanych zanieczyszczeń gazowych.



Rysunek 2 Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego w latach 2020-2022 [Mg/rok]

Źródło: opracowanie własne na podstawie systemu BDL GUS, 2023



Rysunek 3 Emisja zanieczyszczeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych znajdujących się na terenie powiatu grójeckiego w latach 2016-2022 [Mg/rok]

Źródło: opracowanie własne na podstawie systemu BDL GUS, 2023

W Starostwie Powiatowym w Grójcu w 2022 roku przyjęto 14 pomiarów wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza, prowadzono 16 spraw z zakresu pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, w tym wydano 4 pozwolenia. W zakresie ustawy o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych - prowadzono 2 sprawy.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w 2022 roku przeprowadził 8 kontroli podmiotów w zakresie ochrony powietrza, w tym przestrzegania warunków emisji zanieczyszczeń do powietrza. Nie stwierdzono nieprawidłowości.

#### Emisja z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych

Potrzeby ciepłe w zakresie centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, technologii obiektów użyteczności publicznej, zakładów wytwórczo-usługowych oraz budownictwa mieszkaniowego pokrywane są na terenie powiatu w większości z małych kotłowni lokalnych oraz indywidualnych instalacji centralnego ogrzewania. Głównym źródłem ciepła dla tych instalacji jest paliwo stałe i koks. Scentralizowany system ciepłowniczy występuje w Grójcu. Dostawcą ciepła na terenie Grójca jest spółka Celsius Sp. z o.o.

Wg danych Celsius Sp. z o.o. sprzedaż ciepła w 2021 roku wyniosła 101 138,3 GJ, a w 2022 roku 95 112,7 GJ. Odnotowano zwiększenie sprzedaży ciepła w handlu i usługach (z 4 816,35 GJ na 4 890,05 GJ) oraz zmniejszenie w gospodarstwach domowych (z 88 032,77 GJ na 75 578,13 GJ) i budynkach użyteczności publicznej (16 289, 18 GJ na 14 644, 52 GJ). O ponad 43% wzrosła liczba odbiorców w gospodarstwach domowych z liczby 465 w 2021 roku do 826 w 2022 roku. Moc zamówiona przez gospodarstwa domowe uległa zwiększeniu o 1,518 i w 2022 roku wyniosła 12,050. Zwiększeniu uległa również liczba węzłów z 125 na 130 (w gospodarstwach domowych wzrost z 88 na 93). Długość sieci ciepłowniczej wyniosła 10,809 km.

Wskaźnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla sieci ciepłowniczej, bez względu na ilość i rodzaj źródeł ciepła oraz technologii wykorzystywanych do wytwarzania i dostarczania ciepła do odbiorcy końcowego WPC = 1,47

Udział procentowy ciepła dostarczonego w ciągu roku kalendarzowego do danej sieci ciepłowniczej wytworzonego w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w kogeneracji lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych w łącznej ilości ciepła dostarczanego do tej sieci w ciągu roku kalendarzowego  $\alpha_{DH} = 10,66\%$ .

Znaczny udział w emisji do powietrza z indywidualnych źródeł ciepła mają paliwa stałe tj. węgiel kamienny lub inne produkty węglowe. Dlatego tak ważnym jest wymiana tych źródeł na zasilane paliwem, którego spalania ogranicza niską emisję. Do takich paliw należy zaliczyć m.in. gaz ziemny.

Wg danych GUS na koniec 2021 roku długość czynnej sieci gazowej w powiecie grójeckim wyniosła 1 072.135 km, a liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieskalnych wyniosła 13 819 szt. ( w 2020 roku - 1 052.801 km i 13 583 czynnych przyłączy). Odnotowano wzrost w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego o 236 przyłączy oraz blisko 20 km sieci gazowej.



Niska efektywność energetyczna części budynków jest bardzo istotnym problemem – w wielu budynkach funkcjonują niskosprawne systemy grzewcze, a przegrody budowlane nie są dostatecznie izolowane. Rozwiązaniem jest m.in. wymiana pieców i kotłów. Powiat Grójecki nie udziela dofinansowań dla gmin i mieszkańców na wymianę kotłów. Dofinansowanie udzielane jest mieszkańcom przez poszczególne gminy prowadzące na swoim terenie programy wymiany kotłów w ramach Planów gospodarki niskoemisyjnej oraz Programów ograniczenia niskiej emisji.

Mieszkańcy korzystali również w programie CZYSTE POWIETRZE, finansowanego przez WFOŚiGW w Warszawie. W latach 2021-2022 w ramach Programu Priorytetowego „Czyste powietrze” w wyniku naborów sprzed 15 maja 2020 roku na obszarze powiatu grójeckiego zrealizowano:

- 458 zadań dotyczących wymiany źródeł ciepła,
- 63 mikroinstalacje fotowoltaiczne,
- 261 termomodernizacji (dociepleń/wymiany okien/drzwi),
- 10 wentylacji mechanicznych wraz z rekuperatorem.

W latach 2021-2022 nie zawierano umów z beneficjentami z powiatu grójeckiego w ramach Programu „Ciepłe Mieszkanie”

Prowadzenie działań w zakresie ograniczania emisji z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych jest najbardziej efektywnym i najszybszym sposobem na ograniczenie powstawania zanieczyszczeń w tym sektorze. Od kilku lat obserwowany jest trend przeprowadzania wymiany kotłów oraz termomodernizacji budynków (docieplenia ścian, wymiany okien). Gminy na terenie powiatu grójeckiego przeprowadziły w latach 2020-2022 szereg działań w tym zakresie w budynkach użyteczności publicznej.

Prowadzenie działań związanych z ochroną powietrza opiera się na różnych dokumentach planistycznych. posiadanych przez gminy dokumentów:

- Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)
- Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN),
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Na koniec 2022 roku nw. gminy posiadały Programy Ograniczania Niskiej Emisji lub Plany Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Gmina Belsk Duży – „Program Ograniczania Niskiej Emisji na lata 2019-2029”
- Gmina Błędów – brak,
- Gmina Chynów – „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2021-2030”
- Gmina i Miasto Grójec – „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2020-2030”
- Gmina Goszczyn – brak,
- Gmina Jasieniec – „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej” (do 2020 r.)
- Gmina Nowe Miasto nad Pilicą – „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2016-2022”
- Gmina Mogielnica – „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2015-2025”
- Gmina Pniewy – „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej” (do 2020 r.)
- Gmina Warka – „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej” (do 2020 r.)

### **Emisja komunikacyjna**

Na terenach miejskich oraz wzdłuż dróg komunikacyjnych znaczący udział w całkowitej emisji ma emisja związana z ruchem pojazdów. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się opon pojazdów, hamulców, nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Tlenki azotu są natomiast emitowane w wyniku spalania paliwa. Emisja pyłu PM10 i PM2,5 w transporcie zależy od emisji spalin w 30 – 40% - zanieczyszczenia te powstają głównie poprzez ścieranie opon, nawierzchni i klocków hamulcowych oraz unos z powierzchni jezdni.<sup>1</sup>

Ze względu na zaostżanie norm emisji spalin EURO prognozowany jest spadek emisji NO<sub>x</sub>, który jednak bilansowany będzie przez stale rosnącą liczbę pojazdów poruszających się po drogach.

W poniższych tabelach przedstawiono bilans wielkości emisji dla wybranych zanieczyszczeń na obszarze strefy mazowieckiej.

<sup>1</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ

Tabela 5 Wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń w strefie mazowieckiej w 2022 r. w sektorze transportu drogowego

Zanieczyszczenie		PM10	PM2,5	B(a)P	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>
Strefa mazowiecka (w tym powiat grójecki)	kg/rok	570 049	450 740	10	9 955 569	20 341

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2022”

W „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2022” nie zamieszczono danych odnośnie emisji komunikacyjnej wyłącznie dla powiatu grójeckiego. Biorąc pod uwagę specyfikę strefy mazowieckiej i powiatu grójeckiego, proporcje udziału poszczególnych zanieczyszczeń w ogóle emisji będą zbliżone.

Liczba aktywnych pojazdów na terenie powiatu wzrosła w latach 2016-2022 o 20 660 szt. tj. 17,1%. Najliczniejszą grupę stanowią samochody osobowe, a kolejno ciężarowe oraz ciągniki rolnicze. Należy zauważyć, że w przeciągu trzech lat nastąpił wzrost ilości pojazdów w tych kategoriach średnio o około 20%.

Tabela 6 Aktywne pojazdy na terenie powiatu grójeckiego w latach 2016-2022

Rodzaj pojazdu	2016	2021	2022
pojazdy samochodowe i ciągniki	116 822	132 543	136 278
motocykle ogółem	4 234	5 191	5 438
motocykle o pojemności silnika do 125 cm <sup>3</sup>	1 398	1 803	1 911
samochody osobowe	70 389	80 884	83 259
autobusy ogółem	385	442	461
samochody ciężarowe	23 473	25 008	25 317
samochody ciężarowo - osobowe	1 407	1 395	1 395
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	622	885	939
ciągniki samochodowe	1 196	1 627	1 726
ciągniki siodłowe	1 185	1 615	1 715
ciągniki rolnicze	16 523	18 506	19 138
motorowery	3 882	4 311	4 398

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, BDL,2023

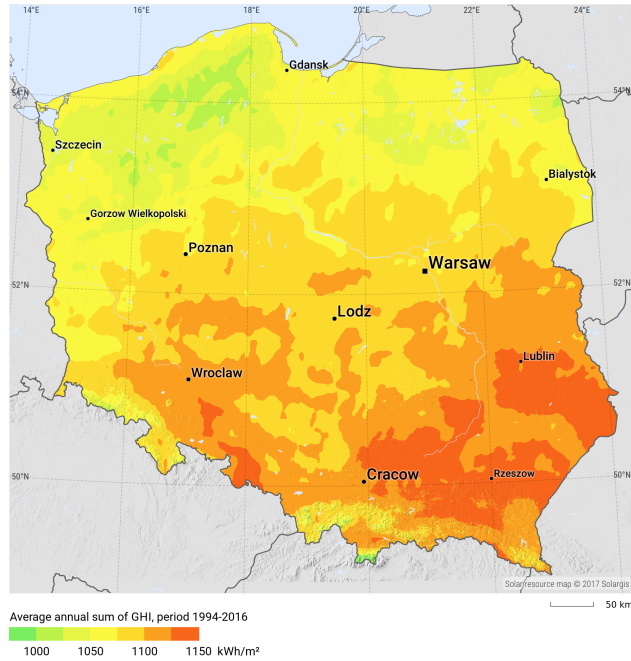
Wg danych GUS (BDL) latach 2019-2021 na terenie powiatu grójeckiego wybudowano 2,9 km dróg rowerowych. Łączna długość dróg rowerowych na dzień 31.12.2022 r. wyniosła 26,7 km, z czego 9,7 km dróg będących pod zarządem urzędu marszałkowskiego, 2,5 km – starostwa powiatowego oraz 14,5 km pod zarządem gmin powiatu grójeckiego.

#### 4.1.2.3. Warunki wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Konwencjonalne źródła energii stosowane do zaspokajania potrzeb energetycznych mają alternatywę – są nią źródła odnawialne: słońce, wiatr, woda, Ziemia oraz biomasa. Możliwości wykorzystania poszczególnych źródeł zależą od warunków naturalnych panujących na obszarze powiatu (wyjątkiem jest biomasa).

##### **Energia słońca**

Najważniejszym czynnikiem warunkującym korzystanie z energii słonecznej jest nasłonecznienie. Energia bezpośredniego promieniowania słonecznego może zostać wykorzystana w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej w panelach fotowoltaicznych oraz energii cieplnej w kolektorach słonecznych. Średnia roczna suma nasłonecznienia na obszarze powiatu grójeckiego waha się w przedziale 1 100 – 1 150 kWh/m<sup>2</sup>. Warunki z powodzeniem pozwalają na wykorzystanie energii słonecznej.

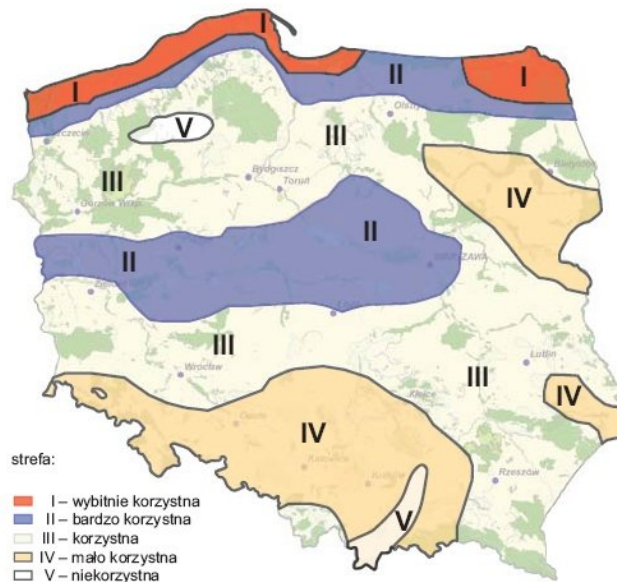


Rysunek 4 Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce

Źródło: Global Solar Atlas 2.0, 2019

### Energia wiatru

Dla oceny potencjału energii wiatru najważniejszym czynnikiem jest uśredniona prędkość wiatru. Biorąc pod uwagę podział na strefy energetyczne wiatru warunki na terenie powiatu grójeckiego można ocenić, jako bardzo korzystne i korzystne. Dla strefy II – mało korzystnej, energia wiatru na wysokości 10 m zawiera się w przedziale 500-750 kWh/(m<sup>2</sup>/rok), natomiast na wysokości 30 m 750-900 kWh/(m<sup>2</sup>/rok).



Rysunek 5 Mapa stref energetycznych wiatru w Polsce

Źródło: Lorenc H., 1996

Zasoby energii wiatrowej silnie zależą od lokalnych warunków ukształtowania terenu – w związku z tym dla celów inwestycyjnych niezbędne jest wykonanie specjalistycznej analizy.

### Energia wodna

W celu oszacowania potencjału energetycznego rzek, najistotniejsze znaczenie mają dwa czynniki, tj. spadek koryta rzeki oraz przepływy wody. Polska jest krajem nizinnym, o stosunkowo małych opadach i dużej

przepuszczalności gruntów, co znacznie ogranicza zasoby energetyczne rzek. Ponadto rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów energetycznych są ograniczone m.in. przez sprawność urządzeń, istniejące warunki terenowe (np. zabudowa), bezzwrotny pobór wody dla celów nieenergetycznych, konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownię. Powyższe ograniczenia powodują zmniejszenie potencjału teoretycznego, a wynik końcowy określany jest jako potencjał techniczny.

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

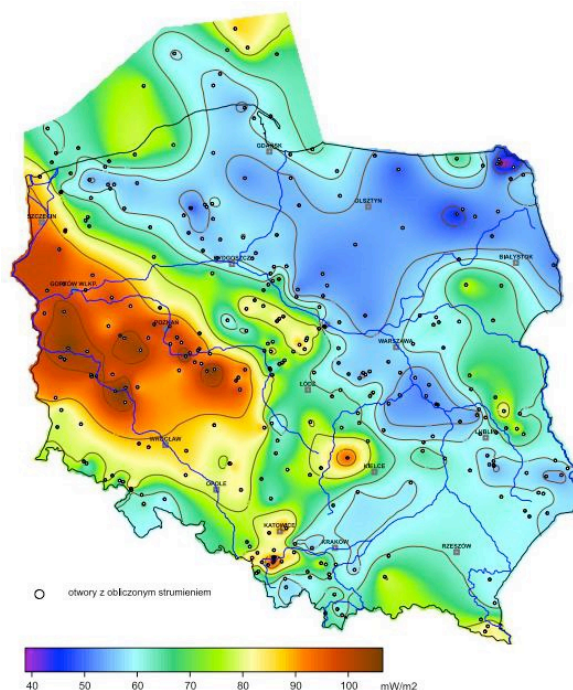
Największa koncentracja istniejących elektrowni wodnych średniej i dużej mocy w Polsce jest na zachodzie i południu kraju; najniższe zagęszczenie – w Polsce centralnej, a na wschodzie kraju praktycznie nie występują. Najkorzystniejsze pod względem małych elektrowni wodnych (MEW) są rejony południowe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

### Energia Ziemi (geotermalna)

Energia geotermalna to energia ciepła skał, wody i gruntu. Wykorzystanie energii geotermalnej w eksploatacji bezpośredniej uzależnione jest od występujących na danym obszarze struktur geologicznych. W zależności od głębokości wykorzystania ciepła wyróżniamy:

- geotermię głęboką – wykorzystującą energię ciepłą pochodzącą z wnętrza Ziemi,
- geotermię płytką – wykorzystującą energię ciepłą gruntu do 100 m p.p.t.

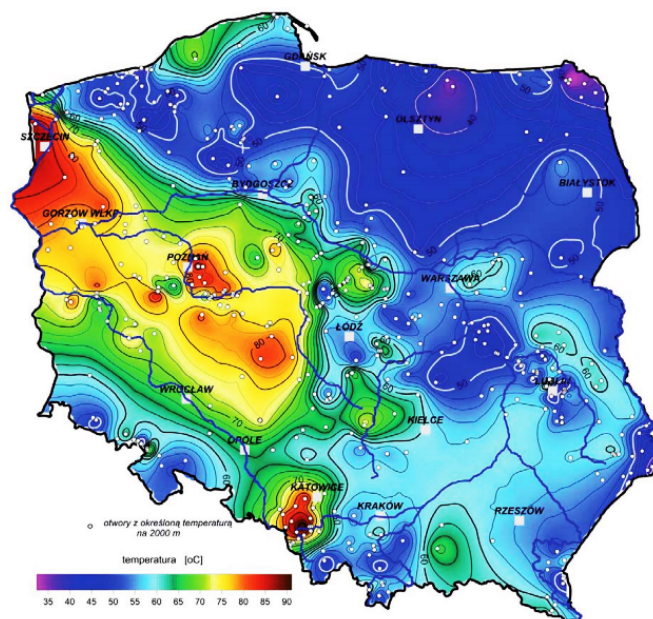
Ocena potencjału geotermii głębokiej związana jest z warunkami termicznymi – strumieniem ciepłym i temperaturą panującą na danej głębokości. Teren powiatu grójeckiego cechuje gęstość strumienia ciepłego na poziomie ok. 60 – 70 mW/m<sup>2</sup>.



Rysunek 6 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski

Źródło: Szewczyk J., Giętka D., 2009, [za:] Wójcicki A., Sowizdzał A., Bujakowski W., 2013

Temperatura na głębokości 2 km (typowa głębokość, do której sięga geotermia w Polsce), podobnie jak gęstość strumienia ciepłego, wzrasta z południa na północ. W południowej części powiatu przyjmuje wartości ok. 55-65°C.



Rysunek 7 Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 km

Źródło: Szewczyk J., 2010, [za:] Wójcicki A., Sowiżdżał A., Bujakowski W., 2013

Wykorzystanie geotermii głębokiej na terenie powiatu wymaga szczegółowych analiz, uwzględniających lokalne uwarunkowania geologiczne oraz rachunek ekonomiczny.

W geotermii płytkiej źródłem ciepła jest grunt, który posiada dużą zdolność do akumulacji ciepła, dzięki czemu jego temperatura utrzymuje się przez cały rok mniej więcej na tym samym poziomie. Do wykorzystania tych zasobów używane są pompy ciepła. Instalacje wykonywane są w małej skali – m.in. na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych, budynków użyteczności publicznej.

Pompa ciepła wykorzystując np. energię elektryczną przekazuje ciepło z dolnego źródła (najczęściej gruntu, wody lub powietrza) do źródła górnego (ogrzewane pomieszczenia). Przesył energii cieplnej związany jest z przemianami termodynamicznymi zachodzącymi w obiegu zamkniętym pompy ciepła. Współczynnik efektywności pomp ciepła zawiera się zazwyczaj w przedziale 3 – 4,5. Wykorzystanie pomp ciepła pozwala więc za zdecydowane ograniczenie zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych. Połączenie systemu ogrzewania za pomocą pompy ciepła i paneli fotowoltaicznych daje jeszcze lepszy efekt ekologiczny.

Oplącalność instalacji pompy ciepła zależy od indywidualnych parametrów ogrzewanego obiektu – w szczególności zapotrzebowania na energię budynku. Wprowadzanie ogrzewania za pomocą pomp ciepła jest najbardziej opłacalne w budynkach o zminimalizowanych stratach ciepła.

### Energia biomasy

Słoma<sup>2</sup> to „dojrzałe lub wysuszone źdźbła roślin zbożowych”, a także wysuszone rośliny strączkowe, len czy rzepak. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%). W energetyce zastosowanie znajduje słoma wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki, natomiast szczególnie cenną jest słoma żytnia, pszena, rzepakowa i gryczana oraz osadki kukurydzy.

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

Tabela 7 Powierzchnia upraw na terenie powiatu grójeckiego

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	14328,99
<b>zboża razem</b>	ha	9733,92
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	9388,6
ziemiaki	ha	1018,83
uprawy przemysłowe	ha	586,27

<sup>2</sup> źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”

buraki cukrowe	ha	114,49
<b>rzepak i rzepik razem</b>	ha	471,77
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	134,17
warzywa gruntowe	ha	306,15

Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2022

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

Tabela 8 Zapotrzebowanie na słomę dla poszczególnych gatunków zwierząt hodowanych.

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

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

Na terenie powiatu pod uprawę zbóż oraz rzepaku i rzepiku wykorzystuje się odpowiednio 9733,92 ha oraz 471,77 ha. Z upraw tych, uwzględniając zapotrzebowanie poszczególnych hodowlanych gatunków zwierząt na słomę ze zbóż, na terenie powiatu można uzyskać na cele energetyczne 12 323,81 ton słomy. Wartość opałowa słomy wynosi 15 MJ/kg, zatem potencjał energetyczny słomy pochodzącej z produkcji rolnej w gminie wyniesie 184 857 GJ/rok. Po uzyskaniu słomy z produkcji rolnej należy poddać ją procesowi peletyzacji w celu zwiększenia udziału biomasy nawet do 30% w ogólnym bilansie paliwa spalanego w kotłach energetycznych oraz do celów transportowych.

Łączna powierzchnia gruntów odlogowych i ugorowych w powiecie grójeckim wynosi 3620 ha. W celu zaopatrzenia powiatu grójeckiego w energię, grunty te można wykorzystać do uprawy roślin energetycznych. Podana wartość powierzchni gruntów jest jedynie teoretyczna. Należy uwzględnić, iż nie wszystkie tereny będą nadawać się do uprawy roślin – dlatego jako powierzchnię do zagospodarowania w celu uprawy roślin energetycznych przyjęto wartość 70% z 6320 ha = 4424 ha.

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

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

W obliczeniach projektowych przeanalizowano możliwość pozyskania energii z uprawy słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus*), potocznie zwanego topinamburem. Jego uprawa jest najbardziej efektywna się na glebach średnich, przewiewnych, o dużej zasobności w składniki pokarmowe i dostatecznej wilgotności. Rośnie również dobrze na glebach gliniastych oraz na bardziej suchych i żyznych stanowiskach. Topinambur posiada wiele cech istotnych z punktu widzenia wykorzystania energetycznego. Głównymi cechami jest wysoki potencjał plonowania oraz niska wilgotność uzyskiwana w sposób naturalny, bez konieczności energochłonnego suszenia. Kolejną zaletą topinamburu jest możliwość pozyskania zarówno części nadziemnych (które po zaschnięciu mogą być spalane w specjalnych piecach do spalania biomasy lub współspalane z węglem), jak i podziemnych organów spichrzowych. W polskich warunkach średni plon topinamburu kształtuje się na poziomie 10-16 t s.m. ha, a jego wartość opałowa wynosi około 15-16 MJ/kg suchej masy.

Szacując przeciętny plon topinamburu na 15 t s.m./ha można stwierdzić, że na terenie powiatu grójeckiego, wykorzystując 70% dostępnych ugorów, można byłoby wyprodukować 66 360 ton s.m. topinamburu, tj. 995 400 GJ energii rocznie.

## Biogaz

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

Tabela 9 Wskaźnik wielkości produkcji biogazu w przeliczeniu na sztuki duże [m<sup>3</sup>/SD/d].

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

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

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

Tabela 10 Pogłowie zwierząt gospodarskich w powiecie grójeckim oraz produkcja biogazu

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt w gminie [szt.]	Liczba zwierząt w gminie [SD]	Biogaz [m <sup>3</sup> /rok]	Produkcja energii [GJ/rok]
Byki	2690	108	901 185	20 727,25
Krowy	2500	839	448 950	10 325,85
Lochy	1197	410	39 420	906,66
Knury	9272	162	379 418	8 726,61
Kury	91 338	1279	164 250	3 777,75
<b>SUMA</b>			<b>1 933 223</b>	<b>44 464,12</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, 2022

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

#### 4.1.3. Analiza SWOT

Ochrona klimatu i jakości powietrza	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
prowadzone przez gminy programy dotacyjne dla mieszkańców w zakresie wymiany kotłów inwestycje zwiększające efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej i komunalnych dobre warunki do wykorzystania odnawialnych źródeł energii	niska efektywność energetyczna części budynków duża część budynków opalanych węglem kamiennym niedostatecznie rozwinięta infrastruktura (chodniki, ścieżki rowerowe, oświetlenie uliczne) służąca zmianom zachowań transportowych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
rosnąca świadomość ekologiczna społeczeństwa coraz niższy koszt instalacji odnawialnych źródeł energii regulacje ogólnokrajowe, unijne i światowe zobowiązujące do ochrony klimatu i podniesienia jakości powietrza wzrost znaczenia transportu kolejowego osób po modernizacji linii Warszawa-Radom	zmniejszenie dostępności zewnętrznych źródeł finansowania działań inwestycyjnych napływ zanieczyszczeń atmosferycznych spoza terenu powiatu

Źródło: opracowanie własne

#### 4.1.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony klimatu i jakości powietrza

Prawo ochrony środowiska ( tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.) stwierdza, że 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 obszarze strefy mazowieckiej (w tym powiatu grójeckiego) przekroczenia norm benzo(a)pirenu związane są głównie z niską emisją. Przekroczenie norm dla ozonu związane jest z czynnikami naturalnymi, na które nie ma wpływu działalność antropogeniczna. W związku z powyższym wymagane jest podjęcie działań mających na celu zmniejszenie stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie powiatu.

Dzięki uchwale „antysmogowej” znacznie ograniczono spalanie paliw, których stosowanie powoduje wysoką emisję zanieczyszczeń do atmosfery, czyli węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów oraz wilgotnego drewna. Uchwała nie zakazuje spalania węgla czy drewna, ma spowodować natomiast stosowanie odpowiednich jakościowo paliw stałych w odpowiednich urządzeniach grzewczych.

Przeciwdziałanie niskiej emisji powinno opierać się równocześnie na zwiększaniu efektywności energetycznej budynków – m.in. poprzez wymianę źródła ciepła, docieplanie przegród zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę instalacji c.o. i c.w.u. Głęboka termomodernizacja pomaga radykalnie (o ponad połowę) zmniejszyć wskaźnik zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania, dzięki czemu znacznie ograniczone zostaje zużycie paliwa. Zaplanowanie wykorzystania OZE dodatkowo przyczynia się do wzmocnienia efektu ekologicznego.

Gminy powiatu grójeckiego planują na kolejne lata szereg działań związanych z termomodernizacją i montażem urządzeń OZE. Coraz powszechniejsze planowanie inwestycji z zastosowaniem OZE pokazuje, że samorządy aktywnie przyczyniają się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz do prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej.

Prowadzone w minionych latach działania w zakresie inwestycji drogowych pokazują, że priorytetowe są zadania z zakresu remontów i modernizacji istniejących nawierzchni. Planowane na lata 2024-2030 zadania mają podobny charakter.

Z analizy SWOT wynika, że zagrożeniem jest napływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu – w związku z tym należy zwiększyć współpracę w ramach regionu. Dzięki podejmowaniu wspólnych inicjatyw i kooperacji przy opracowywaniu dokumentów można uzyskać efekt synergii, niezwykle ważny w odniesieniu do poprawy jakości powietrza.



## 4.2. Zagrożenia hałasem

### 4.2.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie zagrożeń hałasem w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 14 zadań, z czego: 3 własne, 11 monitorowanych.

W 2022 roku W starostwie Powiatowym w Grójcu prowadzono 9 spraw z zakresu emisji hałasu do środowiska, w tym wydano 1 decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu, przeprowadzono 1 kontrolę oraz wykonano 1 pomiar wielkości emisji hałasu. W ramach ochrony przed hałasem przeprowadzono pomiary hałasu w celu określenia jego dopuszczalnego poziomu w m. Warka o łącznym koszcie 2 214,00 zł.

Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 48/18 z 24 kwietnia 2018 r. określił program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów dróg wojewódzkich zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne. Celem programu jest zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez doprowadzenie do ograniczenia oddziaływania akustycznego i przywrócenia stanu środowiska do stanu faktycznego, czyli dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach chronionych akustycznie.

W ramach opracowania wskazano naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i ich zakres, działania naprawcze pozwalające osiągnąć założony cel programu wraz z terminami i kosztami ich realizacji. Będą realizowane w różnych przedziałach czasowych – główne od 2018 r., do 2022 r. – krótkookresowe, od 2022 r. do 2026 r. – długookresowe oraz działania ciągłe.

W ramach tego programu ujęto dwa odcinki dróg wojewódzkich na terenie powiatu grójeckiego:

- DW 728 na odcinku: Grójec, ul. Mogielnicka (od skrzyżowania z drogą ekspresową S7) – Odrzywołek – Belsk Mały – Belsk Duży, ul. Nocznickiego (do skrzyżowania z ul. Kozińskiego) – tj. w km 0+000 – 5+000,
- DW 730 na odcinku: Warka, ul. Lotników (od skrzyżowania z ul. Nowy Zjazd), ul. Wójtowska, ul. Warszawska, do skrzyżowania z ul. Grójecką – tj. w km 22+603 – 23+526.

Od realizatorów Programu, w tym zarządzającego drogami, organów administracji rządowej i samorządowej wymagane jest sporządzanie i przedkładanie w terminie do 31 marca każdego roku marszałkowi województwa raportu z postępu realizacji Programu za rok ubiegły.

W ramach zadań własnych realizowano 2 zadania ciągłe, a realizację 1 zadania przesunięto na kolejny okres raportowania. W ramach zadań monitorowanych podjęto działania w zakresie realizacji 8 zadań, nie podjęto żadnych działań w zakresie realizacji 1 zadania, z kolei nie udało się uzyskać stosownych informacji o realizacji działań w zakresie 2 zadań monitorowanych.

Tabela 11 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie klimatu akustycznego

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2022
1.	Liczba miejsc gdzie przekroczono dopuszczalny poziom hałasu komunikacyjnego	6	droga S7 – 21 miejsc droga nr 50 – 20 miejsc
2	Budowa ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych - w miejscach gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (zgodnie z zapisami POH)	400 mb	3 826 mb

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ, GDDKiA, 2023

### 4.2.2. Opis stanu obecnego

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, ewentualnie zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- których mowa w art. 118 ust. 2 - na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN, z uwzględnieniem

w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu,

- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 - na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN lub innych metod oceny poziomu hałasu.

#### 4.2.2.1. Hałas przemysłowy

Klimat akustyczny kształtują między innymi przedsiębiorstwa działające na terenie powiatu grójeckiego. Na koniec grudnia 2022 roku według danych REGON zarejestrowanych było 10 471 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 7 973 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 760 nowych podmiotów, a 433 podmioty zostały wyrejestrowane. Na przestrzeni lat 2009-2022 najwięcej (760) podmiotów zarejestrowano w roku 2022, a najmniej (585) w roku 2016.

Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w powiecie grójeckim najwięcej (762) jest stanowiących spółki cywilne. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (10 151) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników. 1,9% (199) podmiotów jako rodzaj działalności deklaruje rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklaruje 18,8% (1 967) podmiotów, a 79,3% (8 305) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w powiecie grójeckim najczęściej deklaruowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (30.7%) oraz Budownictwo (12.9%).

Przedsiębiorstwa, które stanowią źródło emisji hałasu starają się dbać o stan środowiska i czynią kroki mające na celu zmniejszenie lub całkowitą eliminację negatywnego oddziaływania na środowisko.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie prowadzi na terenie powiatu kontrole przedsiębiorców w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska w tym także emisji hałasu, zgodnie z obowiązującymi decyzjami o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie w 2022 roku przeprowadzono łącznie 3 kontrole w zakresie ochrony przed hałasem. Nie stwierdzono naruszenia przepisów.

#### 4.2.2.2. Hałas drogowy

Kolejnym czynnikiem wpływającym na stan klimatu akustycznego jest hałas komunikacyjny, do którego zalicza się między innymi hałas drogowy, czyli hałas pochodzący od środków transportu, jest to hałas typu liniowego.

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.

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie powiatu grójeckiego są m.in. drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz w mniejszym stopniu drogi gminne. Przez teren powiatu grójeckiego przebiegają drogi krajowe o łącznej długości 62,952 km:

- S7 długość 21,637 km,
- nr 50 długość 36,045 km,
- nr 79 długość 5,270 km.

Wzdłuż dróg krajowych zainstalowano ekrany akustyczne na długości 4 226 mb.

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

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

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

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

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

W ciągu dróg gminnych w ostatnich latach gminy powiatu grójeckiego zrealizowały szereg zadań przyczyniających się do poprawy bezpieczeństwa pieszych i kierujących, poprawy komfortu jazdy, a także zwiększenia płynności ruchu na drogach gminnych i lokalnych. Corocznie realizowanych było kilka-kilkanaście inwestycji na terenie każdej z gmin. Jednocześnie na kolejne lata 2024-2030 planowane są następne inwestycje, które przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców i zwiększenia komfortu i atrakcyjności powiatu. Plany inwestycyjne określone są corocznie uchwałami budżetowymi i planami inwestycyjnymi zależnymi od potrzeb i możliwości finansowych danej gminy.

W 2019 roku Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie przeprowadził pomiary hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie Grójca w 6 punktach pomiarowych.

- Punkt pomiarowy długookresowy nr 1
  - zlokalizowany przy Alei Niepodległości 122 (droga powiatowa nr 1647W),
  - rodzaj zabudowy – po obu stronach jezdni - zabudowa mieszkaniowa i handlowo - usługowa,
  - długość analizowanego odcinka – 1,16 km.
- Punkt pomiarowy krótkookresowy nr 2
  - zlokalizowany przy ul. Piotra Skargi 10,
  - rodzaj zabudowy – po stronie wykonania pomiarów: teren szpitala, po stronie przeciwnej zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, usługowa,
  - długość analizowanego odcinka – 0,4 km.
- Punkt pomiarowy krótkookresowy nr 3
  - zlokalizowany przy ul. Armii Krajowej 43 (droga powiatowa nr 1647W),
  - rodzaj zabudowy – po stronie wykonywania pomiarów: usługowo-handlowa, po stronie przeciwnej: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- Punkt pomiarowy krótkookresowy nr 4
  - zlokalizowany przy ul. Laskowej,
  - rodzaj zabudowy – po stronie wykonywania pomiarów: baza PKS, po stronie przeciwnej: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, usługowa,
  - długość analizowanego odcinka – 1,1 km.
- Punkt pomiarowy krótkookresowy nr 5
  - zlokalizowany przy ul. Piotra Skargi 28 (droga krajowa nr 50),
  - rodzaj zabudowy – po stronie wykonywania pomiarów: zabudowa mieszkaniowa, handlowa i usługowa, po stronie przeciwnej: brak zabudowy,
  - długość analizowanego odcinka – 0,43 km.
- Punkt pomiarowy krótkookresowy nr 6
  - zlokalizowany przy ul. Józefa Piłsudskiego 81 (droga powiatowa nr 1656),
  - rodzaj zabudowy – po stronie wykonywania pomiarów: zabudowa usługowo-handlowa, po stronie przeciwnej: mieszkaniowa jednorodzinna,
  - długość analizowanego odcinka – 0,53 km.

Wskaźniki długookresowe w punkcie pomiarowym nr 1 przy Alei Niepodległości 122 wynoszą:

- LDWN 67,8 dB,
- LN 58,9 dB.

i wskazują na brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pory dnia i nocy.

Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w powiecie na początku 2022 roku. Na ich podstawie GDDKiA sporządziła strategiczne mapy hałasu dla drogi ekspresowej S7 i drogi krajowej nr 50 i 7. Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki pomiarów dla pory dnia i nocy.

Tabela 12

Przekroczenia LDWN <sup>3</sup>	Przekroczenia LN <sup>4</sup>
droga S7	
<p><b>Bartodzieje</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p><b>Długowola</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Głuchów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grójec</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 32 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grudzkowola</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Józefów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Kępina</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Kussy</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Maciejówka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p> <p><b>Nowa Długowola</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Oczesały</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Podole</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Skurów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 21 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p><b>Szczęsna</b></p>	<p><b>Bartodzieje</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Długowola</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Głuchów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grójec</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grudzkowola</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Józefów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Kępina</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Kussy</b> Brak przekroczeń.</p> <p><b>Maciejówka</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p><b>Nowa Długowola</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Oczesały</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Podole</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p><b>Skurów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 30 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p> <p><b>Szczęsna</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają</p>

<sup>3</sup> LDWN jest to średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00).

<sup>4</sup> LN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600).

<p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Turowice</b> Brak przekroczeń.</p> <p><b>Widów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 18 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Wola Worowska</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Worów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Zaborów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 20 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Zaborówek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	<p>zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Turowice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Widów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Wola Worowska</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Worów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Zaborów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 14 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych.</p> <p><b>Zaborówek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego</p>
<p>droga nr 7</p>	
<p><b>Głuchów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 32 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 16 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p> <p><b>Podole</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 28 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 19 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 9 budynków chronionych.</p>	<p><b>Głuchów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 32 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 10 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Podole</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 27 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 18 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 5 budynków chronionych.</p>
<p>droga nr 50</p>	
<p><b>Bikówek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 13 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia powyżej 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Budki Petrykowskie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Chynów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p><b>Drwalew</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grobice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grobice Nowe</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1</p>	<p><b>Bikówek</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 15 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 5 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia powyżej 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Budki Petrykowskie</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 3 budynków chronionych.</p> <p><b>Chynów</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Drwalew</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grobice</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Grobice Nowe</b> Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 7 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 3 budynków. Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 16 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10</p>



<p>budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p><b>Źródło</b></p> <p>Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 13 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 8 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia powyżej 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	
--	--

Źródło: Strategiczne mapy hałasu 2022, GDDKiA

Na terenach powiatu grójeckiego oszacowano, że 300 osób, zamieszkuje obszary, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu (LDWN) w zakresie 1-5 dB oraz 200 osób zamieszkujących obszary na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie 5,1-10 dB.

Natomiast szacunkowa liczba osób zamieszkujących powiat grójecki na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik LN, wynosiła 300 w przedziale od 1-5 dB oraz 100 osób w przedziale 5,1-10 dB.

#### 4.2.2.3. Hałas kolejowy

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

W 2019 roku dla obszaru województwa mazowieckiego został opracowany program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii kolejowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 169/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2019 r. Program nie objął linii kolejowych na terenie powiatu grójeckiego.

W latach 2019-2022 GIOŚ nie badał klimatu akustycznego w rejonach linii kolejowych przebiegających przez teren powiatu grójeckiego.

#### 4.2.3. Analiza SWOT

Zagrożenie hałasem	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
<p>dobra dostępność komunikacyjna powiatu istniejące i planowane ekrany akustyczne realizowane corocznie działania remontowe/ modernizacyjne na drogach publicznych</p>	<p>przekroczenia emisji hałasu wzdłuż badanych odcinków dróg na terenie Grójca znikoma ilość nasadzeń zieleni przydrożnej zwiększająca się liczba pojazdów</p>
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
<p>planowane dalsze modernizacje dróg opracowany POH z działaniami priorytetowymi możliwość rozwoju gospodarczego dzięki dobrej komunikacji regulacje hałasu w miejscowych PZP gmin należących do powiatu</p>	<p>zwiększanie się ilości pojazdów szczególnie tych ciężarowych dyskomfort akustyczny dla mieszkańców zamieszkujących tereny wzdłuż dróg lokowanie działalności gospodarczych na terenach mieszkaniowych</p>

Źródło: opracowanie własne

#### 4.2.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń hałasem

Hałas jest elementem tzw. stresu miejskiego, wpływającym, na jakość życia ludności, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska.

Na terenie powiatu działają firmy, z których działalnością związana jest emisja hałasu. Działalność ta negatywnie wpływa na okoliczne tereny i ich mieszkańców. Skrócona analiza SWOT wykazała, iż zagrożeniem dla powiatu w sytuacji nasilającego się hałasu może być pogłębiający się dyskomfort mieszkańców oraz docelowo przenoszenie się mieszkańców z terenów o nadmiernej uciążliwości akustycznej, co już widać w analizie demograficznej terenów miejskich.

W związku z tym w harmonogramach realizacji zadań zapisano, iż ważna jest kontynuacja działań administracyjnych realizowanych przez Starostę polegających na wydawaniu decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Jednocześnie gminy powiatu w ramach swoich działań administracyjnych powinny wprowadzać zapisy do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o tworzeniu stref ciszy, a także na jakich terenach nie powinno być możliwości prowadzenia działalności gospodarczej o uciążliwym charakterze.

W sytuacjach funkcjonowania już istniejących oraz nowopowstających przedsiębiorstw, z których działalnością nierozdzielnie wiąże się emisja hałasu obowiązkiem przedsiębiorców jest minimalizacja hałasu poprzez wyciszenie hal oraz maszyn i urządzeń przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych. Zadanie to zapisano w harmonogramie realizacji zadań, a jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację są przedsiębiorcy. Finansowanie modernizacji przedsiębiorstw lub budowy w nowoczesnych standardach będzie pochodzić głównie ze środków własnych przedsiębiorstw oraz z dofinansowania ze środków Unii Europejskiej na rozwój i modernizację przedsiębiorstw oraz działania innowacyjne.

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu, jest to hałas typu liniowego, którego źródłem emisji są drogi krajowe, wojewódzkie oraz powiatowe i gminne.

Analiza SWOT wykazała, iż mocną stroną powiatu jest dobra dostępność komunikacyjna, ale jednocześnie słabą stroną jest corocznie zwiększająca się ilość pojazdów na drogach, nadmierna emisja hałasu i dyskomfort akustyczny mieszkańców. W związku z takim stanem w harmonogramach realizacji zadań zapisano, iż zadaniami niezbędnymi do wykonania jest stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych w postaci ekranów akustycznych lub innych metod ograniczania hałasu, w tym w samym mieście Grójec.

Aktualnie zarządcy dróg zgodnie z bieżącymi potrzebami planują prace remontowe i modernizacyjne, które przyczynią się do zmniejszenia dyskomfortu dla okolicznych mieszkańców.

Zadaniem, tak zwanym ciągłym planowanym do realizacji nieprzerwanie w ciągu całego okresu realizacji niniejszego Programu jest edukacja ekologiczna. Zadanie to zapisano w harmonogramie realizacji zadań monitorowanych, do realizacji przez gminy, placówki edukacyjne oraz organizacje społeczne, a finansowane będzie ze środków własnych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz sponsorów.



## 4.3. Pola elektromagnetyczne

### 4.3.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 5 zadań, z czego:

- 1 własne,
- 4 monitorowane.

Starosta na bieżąco prowadzi ewidencję źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne. W 2022 roku przyjęto 27 zgłoszeń instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne.

Na terenie powiatu grójeckiego badania w ramach monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzono w latach 2021 - 2022 w 5 punktach pomiarowych w ramach stałej sieci monitoringu:

- Nowe Miasto nad Pilicą, Plac Ojca Honorata Koźmińskiego 8a,
- Grójec, pl. Wolności i ul. Kasztanowa 2,
- Mogielnica, ul. Kilińskiego,
- Warka, ul. Polna.

W ramach zadań własnych realizowano 1 zadanie w trybie ciągłym. W ramach zadań monitorowanych realizowano działania w ramach 2 zadania, w tym jedno dotyczyło monitoringu natężenia promieniowanie elektromagnetycznego na terenach gmin Grójec, Warka, Mogielnica i Nowe Miasto nad Pilicą.

Tabela 13 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie pól elektromagnetycznych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2022
1.	Miejsca, gdzie poziom pól elektromagnetycznych przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	0	0
2.	Poziom promieniowania elektromagnetycznego na terenach powiatu [V/m]	od 0,2 V/m do 0,4 V/m – Grójec, Mogielnica, Mogielnica, Nowe Miasto nad Pilicą, Warka, Goszczyn.	<0,7 V/m – Nowe Miasto nad Pilicą, Grójec, Mogielnica, Warka, ul. Polna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ oraz GIOŚ, 2023

### 4.3.2. Opis stanu obecnego

Instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

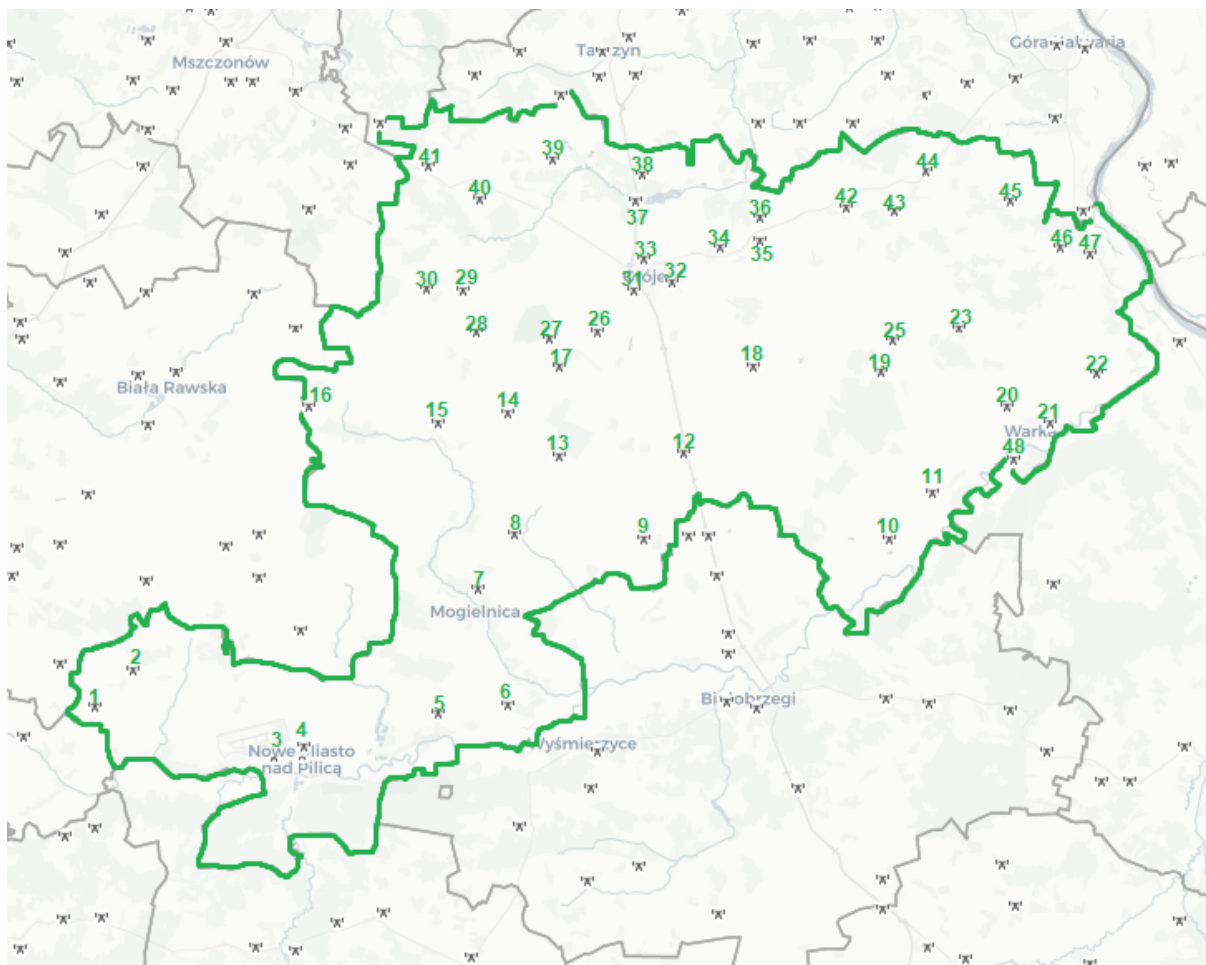
- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz stacje transformatorowe,
- instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
  - stacje bazowe telefonii komórkowej,
  - stacje radiowe i telewizyjne.

Zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie powiatu odbywa się na średnim napięciu 15 i 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych zlokalizowanych na terenie powiatu.

Rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie powiatu grójeckiego wymusza konieczność rozbudowy istniejącej sieci wysokiego i średniego napięcia. PGE Dystrybucja Oddział Skarżysko-Kamienna mając na względzie rozwój regionu i związany z tym przyrost obciążeń podjął decyzję o budowie GPZ 110/15 kV Grójec 2 (GPZ). Istniejący GPZ Grójec, jak również linie napowietrzne średniego napięcia nie są w stanie zaspokoić aktualnego zapotrzebowania na energię dla zagłębia sadowniczego w powiecie grójeckim. Łączne obciążenie GPZ-ów Grójec, Warka i Mogielnica, które funkcjonują na tym obszarze w szczycie swojej pracy, przypadającym na miesiące wrzesień i październik, wynosi około 90MVA. Z tego na sam GPZ Grójec przypada co najmniej połowa tego obciążenia. Przyrost obciążeń rok do roku w tym okresie sięga przy ostrożnych szacunkach kilku procent rocznie. Zmiana układu pracy sieci średniego napięcia, polegająca na przełączeniu zasilania części linii 15 kV zasilanych z GPZ Grójec na inne GPZ-y, łagodzi szczyt obciążeń GPZ Grójec, ale z drugiej strony radykalnie pogarsza poziomy napięć na przełączonych odcinkach linii średniego napięcia.

W 2022 roku zrealizowano prace, który polegały na demontażu jednego słupa kratowego linii wysokiego napięcia relacji Grójec – Piaseczno. W jego miejsce wykonano zabudowę dwóch słupów kablowych rurowych. Pomiędzy nowymi słupami ułożono tymczasową linię kablową wysokiego napięcia<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> <https://pgedystrybucja.pl>



Rysunek 8 Lokalizacji stacji bazowych sieci komórkowych na terenie powiatu grójeckiego

Źródło: [www.si2pem.gov.pl/](http://www.si2pem.gov.pl/)

Źródłami pól elektromagnetycznych stacji bazowych są sektorowe anteny rozsiewcze i radiolinie. System informacyjny o instalacjach wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne (SI2PEM), uruchomiony w 2021 r. jest publiczną bazą danych zawierającą informacje o polu elektromagnetycznym. Zgodnie z danymi zawartymi w SI2PEM na terenie powiatu grójeckiego zlokalizowane są 48 stacje bazowe telefonii komórkowej, co stanowi 3,5% stacji w skali województwa mazowieckiego (1343 na terenie województwa).

Na podstawie danych z Urzędu Komunikacji Elektronicznej stwierdzono, że w ostatnich latach zwiększa się ilość wydanych pozwoleń dla stacji bazowych telefonii komórkowej.

Zadania w zakresie oceny poziomów promieniowania elektromagnetycznego i ich zmian dokonuje Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ.

Na terenie powiatu grójeckiego badania w ramach monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzono w latach 2021 - 2022 w 5 punktach pomiarowych w ramach stałej sieci monitoringu:

- Nowe Miasto nad Pilicą, Plac Ojca Honorata Koźmińskiego 8a,
- Grójec, pl. Wolności i ul. Kasztanowa 2,
- Mogielnica, ul. Kilińskiego,
- Warka, ul. Polna.

Średnia arytmetyczna natężenia pola elektromagnetycznego z pomiarów wykonanych w latach 2021-2022 na powiatu grójeckiego wyniosła 0,71 [V/m].

W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku (wartość wskaźnika WME w żadnym z punktów nie przekroczyła wartości 1). Średni poziom pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego, wyznaczony na podstawie wszystkich pomiarów wykonanych w 2022 roku, wyniósł 0,55 V/m, a średnia natężenia PEM w stałej sieci monitoringu wyniosła 0,7 V/m.

Wyniki pomiarów monitoringowych nie wykazywały przekroczenia dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku dla badanego zakresu częstotliwości od 80 MHz do 60 GHz, o wartości minimalnej poziomu dopuszczalnego 28 V/m.

Ponadto zgodnie z danymi zawartymi w Rejestrze zawierającym informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na podstawie pomiarów innych niż monitoringowe, w granicach powiatu grójeckiego nie wykazano występowania takich terenów.

#### 4.3.3. Analiza SWOT

Pola elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
4 punkty pomiarowe brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	nie wszystkie gminy posiadają obwarowania dotyczące lokowania instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
aktualizacje miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	zwiększający się nieznacznie poziom promieniowania elektromagnetycznego silniejszy zasięg sieci kablowych i bezprzewodowych, który docelowo może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów promieniowania

Źródło: opracowanie własne

#### 4.3.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie pól elektromagnetycznych

Na terenie powiatu grójeckiego instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są przede wszystkim linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia, stacje transformatorowe oraz instalacje radiokomunikacyjne. W związku z presją mieszkańców na rozwój zasięgu linii elektroenergetycznych oraz zasięgu telefonii komórkowej powstaje coraz większa ilość instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, co wskazano w rozdziale 4.3.2.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól. Informacje takie corocznie są zamieszczone przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na stronie [www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych](http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych).

Dla określenia aktualnego stanu promieniowania elektromagnetycznego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi corocznie, według ustalonego harmonogramu na terenie całego województwa mazowieckiego, w tym także na terenie powiatu grójeckiego, badania poziomów promieniowania. W latach 2021-2022, zgodnie z obowiązującymi zmianami badania na terenie powiatu wykonano w 4 punktach pomiarowych. Wyniki badań nie wykraczały poza dopuszczalne poziomy – znajdowały się poniżej progu czułości sondy pomiarowej (tj. <0,7 V/m).

W ramach minimalizacji oddziaływania istniejących instalacji emitujących pola elektromagnetyczne zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2256, z późn. zm.) oraz właściciele instalacji zgłaszają do Starostwa fakt oddania do eksploatacji lub modyfikacji instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne. Na podstawie zgłoszeń instalacji Starosta zgodnie z art. 152b ustawy Prawo ochrony Środowiska udostępnia w BIP informacje o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne. Zgodnie z przepisami prawnymi prowadzenie i aktualizacja rejestru będzie kontynuowana w kolejnych latach.

Mieszkańcy zasiedlający nowe tereny kładą nacisk na dobry zasięg telefonii komórkowej niemniej jednak dbając o ochronę zdrowia mieszkańców, a tym samym ochronę środowiska wprowadzane są zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego precyzujące możliwe i dopuszczalne lokalizacje stacji przekładników telefonii komórkowych. Jednocześnie potrzebę taką wykazała analiza SWOT.

Z związku z powyższym w harmonogramie realizacji zadań monitorowanych zapisano, iż w trakcie aktualizacji miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego władze samorządowe będą zamieszczać zapisy obwarowujące lokowanie instalacji emitujących promieniowanie niejonizujące.

## 4.4. Gospodarowanie wodami

### 4.4.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie gospodarowania wodami w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 39 zadań, z czego:

- 5 własnych,
- 34 monitorowane.

W 2018 roku na mocy zmiany ustawy Prawo Wodne Starosta utracił kompetencje z zakresu udzielania oraz przeprowadzania kontroli pozwoleń wodnoprawnych. Zadanie należy do kompetencji odpowiednich służb Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. W lipcu 2023 roku wystąpiono do RZGW w Warszawie z prośbą o udzielenie informacji z działalności prowadzonej na terenie powiatu grójeckiego. W odpowiedzi otrzymano dane dotyczące Zarządu Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim.

W 2021 roku PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim wykonał roboty utrzymaniowe na rzece Struga. W latach 2021 i 2022 wykonywano ponadto rozbiórkę tam bobrowych na rzekach: Dyga, Strzyżynka i Struga stosownie do zgłaszanych potrzeb (zagrożenie podtopieniami). W 2022 roku wykonano roboty utrzymaniowe Starorzecza rzeki Pilicy w km 78+300-78+800 na terenie gminy Nowe Miasto nad Pilicą polegające m.in na odmuleniu dna starorzecza oraz wykoszeniu skarp i pobocza starorzecza z porostów traw. W latach 2021-2022 Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim innych robót inwestycyjno- utrzymaniowych nie prowadził.

Monitoring Suszy prowadzony jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W latach 2021-2020 zagrożenie suszą wystąpiło we wszystkich gminach powiatu.

Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 2021-2022 przeprowadzono łącznie 27 kontroli przedsiębiorców, w tym 10 kontroli w zakresie ochrony wód. W przypadku 5 kontroli stwierdzono naruszenia, a w efekcie 3 z tych kontroli nałożono zarządzenia pokontrolne, które zostały wykonane.

W ostatnich latach w ramach monitoringu wód podziemnych badania przeprowadzono w 4 punktach na terenie powiatu grójeckiego:

- Kukały, gm. Chynów – wody podziemne otrzymały III klasę jakości,
- Michałów Górny, gm. Warka – wody podziemne otrzymały II klasę jakości,
- Kazimierki, gm. Błędów – wody podziemne otrzymały IV klasę jakości (wody niezadowolającej jakości),
- Stamirowice, gm. Mogielnica – wody podziemne otrzymały II klasę jakości.

W ramach zadań własnych zrealizowano 1 zadanie. Trzy zadania w wyniku zmian w przepisach prawa przestało być zadaniem własnym. W ramach zadań monitorowanych realizowano 9 zadań monitorowanych, 3 zadania zostały zrealizowanych w poprzednim okresie sprawozdawczym, 12 zadań nie realizowano lub nie pozyskano danych potwierdzających ich realizację bądź jej brak.

Tabela 14 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony przed powodzią

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2022
1.	Liczba JCWP o wykazanym, co najmniej dobrym stanie wód	0	0
2.	Liczba punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano dobry stan chemiczny wód	2	2
3.	(*) Stosunek liczby jednolitych części wód powierzchniowych o dobrym stanie do ogólnej liczby jednolitych części wód rzeki i zbiorniki zaporowe, jeziora	0/8 JCWP	0/8 JCWP

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

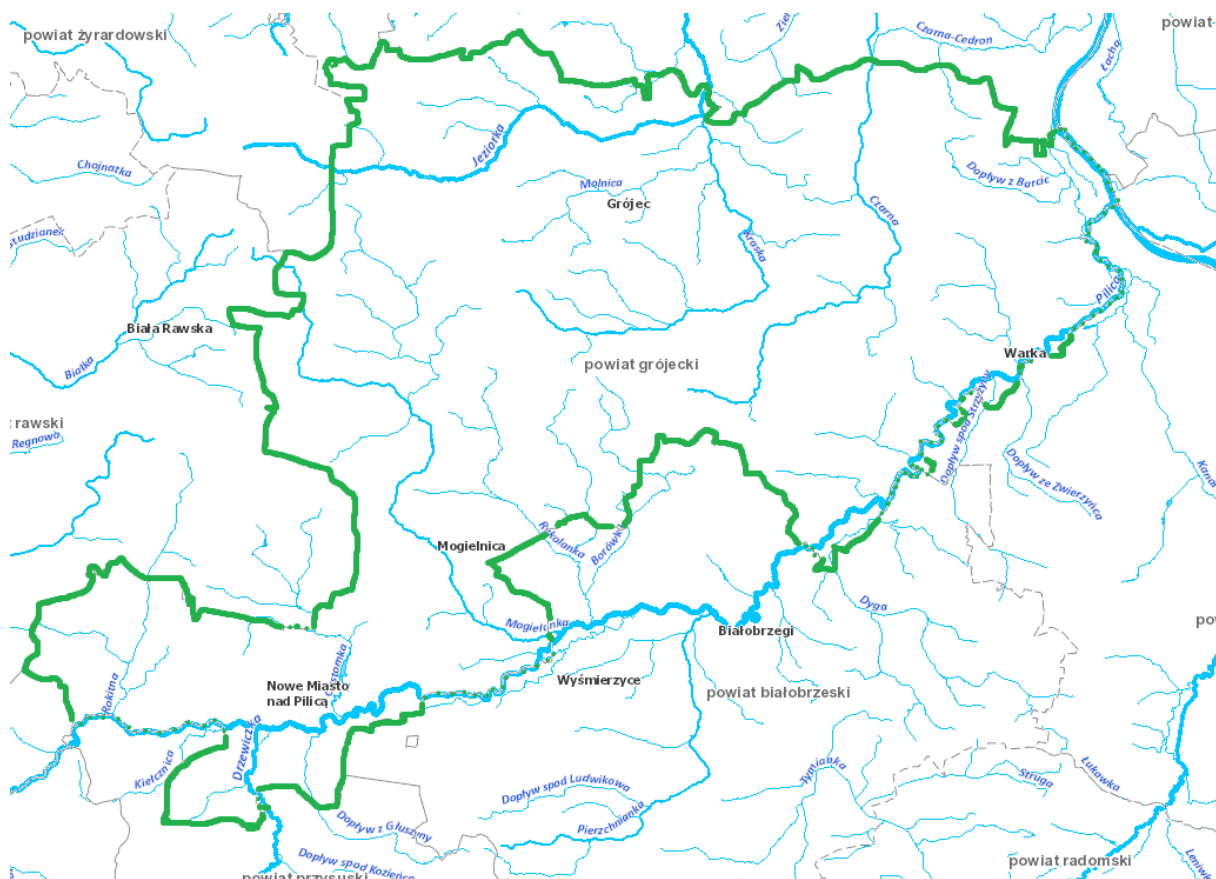
### 4.4.2. Opis stanu obecnego

#### 4.4.2.1. Wody powierzchniowe

Obszar powiatu grójeckiego leży w granicach dużej jednostki hydrologicznej - dorzecza środkowej Wisły. Sieć hydrograficzną powiatu tworzą przede wszystkim:

- rzeka Pilica, wraz z licznymi dopływami: Drzewiczką, Mogielanką, Rokitną, Lubanką i Dylówką,

- rzeka Jeziorka z dopływami - Kraską, Molnicą i Kruszewką,
- rzeka Czarna.



Rysunek 9 Wody powierzchniowe rzeki i cieki na terenie powiatu grójeckiego  
 Źródło: www.wody.isok.gov.pl

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 15 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	58,95	9273
Drzewiczka	prawostronny dopływ Pilicy	Nowe Miasto n. Pilicą	1,48	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	14,8	
Dylewka	lewostronny dopływ Pilicy	Mogielnica, Goszczyn	5,8	162,7

Źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu grójeckiego z 2016 roku

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

Długości odcinków zostały określone orientacyjnie zgodnie z prowadzonym przez Wody Polskie Systemem Informatycznym Gospodarowania Wodami (SIGW) stanowiącym załącznik do Informacyjnego Systemu Osłony Kraju (ISOK) – Hydroportal.

Od 01.01.2022 roku obowiązuje nowy podział na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Zgodnie z nim, na terenie powiatu grójeckiego występuje w całości lub fragmentarycznie 10 JCWP, zlokalizowanych w dorzeczu Wisły, w tym:

- JCWP Jeziorka do Kraski

Kod JCWP RW20001025819

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 122.91

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 364.58

Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły

Region wodny region wodny Środkowej Wisły

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Warszawie

Nadzór wodny Nadzór wodny w Grójcu

- JCWP Rykolanka

Kod JCWP RW2000102549329

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 58.97

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 163.11

Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły

Region wodny region wodny Środkowej Wisły

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim

Nadzór wodny Nadzór wodny w Nowym Mieście n/Pilicą

- JCWP Gostomka

Kod JCWP RW2000102549149

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 34.96  
 Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 136.18  
 Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły  
 Region wodny region wodny Środkowej Wisły  
 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
 Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim  
 Nadzór wodny Nadzór wodny w Nowym Mieście n/Pilicą

- JCWP Pilica od zb. Sulejów do ujścia

Kod JCWP RW200011254999  
 Typ JCWP RzN - Rzeka nizinna  
 Rzeczywista długość JCWP [km] 142.90  
 Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 430.75  
 Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły  
 Region wodny region wodny Środkowej Wisły  
 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
 Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim  
 Nadzór wodny w Białobrzegach, Nadzór wodny w Nowym Mieście n/Pilicą, Nadzór wodny w Smardzewicach

- JCWP Rokitna

Kod JCWP RW200010254789  
 Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty  
 Rzeczywista długość JCWP [km] 27.57  
 Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 94.62  
 Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły  
 Region wodny region wodny Środkowej Wisły  
 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
 Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim  
 Nadzór wodny Nadzór wodny w Smardzewicach

- JCWP Czarna

Kod JCWP RW20001025869  
 Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty  
 Rzeczywista długość JCWP [km] 66.79  
 Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 240.23  
 Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły  
 Region wodny region wodny Środkowej Wisły  
 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
 Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Warszawie  
 Nadzór wodny Nadzór wodny w Grójcu, Nadzór wodny w Piasecznie

- JCWP Dopływ spod Ignacówki

Kod JCWP RW200010254956  
 Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty  
 Rzeczywista długość JCWP [km] 7.37  
 Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 24.61  
 Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły  
 Region wodny region wodny Środkowej Wisły  
 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
 Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim  
 Nadzór wodny Nadzór wodny w Białobrzegach

- JCWP Dopływ z Gąsek

Kod JCWP RW2000102549789

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 9.69

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 42.16

Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły

Region wodny region wodny Środkowej Wisły

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim

Nadzór wodny Nadzór wodny w Białobrzegach

- JCWP Dopływ spod Starej Warki

Kod JCWP RW200010254992

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 5.40

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 11.02

Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły

Region wodny region wodny Środkowej Wisły

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim

Nadzór wodny Nadzór wodny w Białobrzegach

- JCWP Stara Pilica

Kod JCWP RW20001025529

Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP [km] 26.64

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>] 56.85

Obszar dorzecza obszar dorzecza Wisły

Region wodny region wodny Środkowej Wisły

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Zarząd Zlewni Zarząd Zlewni w Warszawie

Nadzór wodny Nadzór wodny w Górze Kalwarii

#### 4.4.2.2. Monitoring rzek w rejonie powiatu grójeckiego

Podstawowymi jednostkami gospodarowania wodami są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Sporządzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny wód powierzchniowych bazują na sieci punktów pomiarowo-kontrolnych (ppk). Podstawę do jej wyznaczenia na terenie województwa mazowieckiego stanowiły opracowane przez KZGW wykazy wód oraz zalecenia i wskazówki Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Głównym celem sporządzenia oceny stanu wód powierzchniowych jest dostarczenie wiedzy o stanie/potencjale ekologicznym i stanie chemicznym wód powierzchniowych, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczach, podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem.

Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu jakości wód powierzchniowych ocenionych w 2022 roku na podstawie danych Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Warszawie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W obrębie regionu wodnego Środkowej Wisły na terenie powiatu grójeckiego w latach 2016-2022 badanych było 10 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), tj.:



Tabela 16 Jakość wód powierzchniowych w rejonie powiatu grójeckiego

Lp.	JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
1	Jeziorka do Kraski	słaby stan ekologiczny. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(a)piren; bromowane difenyletery, heptachlor	zły stan wód	zagrożona
2	Rykolanka	słaby stan ekologiczny. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny przewodność, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce.	stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(a)piren; bromowane difenyletery	zły stan wód	zagrożona
3	Gostomka	umiarkowany stan ekologiczny. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny BZT5, OWO, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten, ołów, związki tributyllocyny;	zły stan wód	zagrożona
4	Pilica od zb. Sulejów do ujścia	słaby stan ekologiczny. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny fitoplankton, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten; bromowane difenyletery, rtęć	zły stan wód	zagrożona
5	Rokitna	umiarkowany stan ekologiczny. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny BZT5, OWO, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten; bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor	zły stan wód	zagrożona
6	Czarna	zły stan ekologiczny Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny BZT5, OWO, azot ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	stan chemiczny dobry	zły stan wód	zagrożona
7	Dopływ spod Ignacówki	umiarkowany stan ekologiczny. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(a)piren	zły stan wód	zagrożona
8	Dopływ z Gąsek	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	stan chemiczny dobry	brak danych	zagrożona
9	Dopływ spod Starej Warki	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	stan chemiczny dobry	brak danych	zagrożona
10	Stara Pilica	słaby stan ekologiczny Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny BZT5; makrofity, makrobezkręgowce	stan chemiczny poniżej dobrego. Wskaźniki determinujące stan chemiczny benzo(a)piren	zły stan wód	zagrożona

Źródło: dane Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Warszawie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

W trzech zlewniach JCWP odnotowano umiarkowany stan ekologiczny, w 7 JCWP stan ekologiczny określono jako słaby stan ekologiczny. W 3 badanych JCWP stan chemiczny, został określony jako dobry, pozostałe 7 JCWP otrzymało wyniki dla stanu chemicznego poniżej dobrego. Aktualny stan jakości wszystkich badanych JCWP na terenie powiatu grójeckiego określono jako zły.

Jako główne źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych w rejonie powiatu grójeckiego stanowią:

- presje troficzne tj. nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe),
- presje zasalające ścieki przemysłowe i komunalne,
- presje hydromorfologiczne tj. prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe,
- presje chemiczne:
  - rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski;
  - rozproszone - rolnictwo, leśnictwo;

Wszystkie zlewnie JCWP na terenie powiatu stanowią obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

#### 4.4.2.3. Wody podziemne

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

Granicę pomiędzy regionami stanowią podkenozoiczne wychodne utworów jurajskich antyklinorium środkowopolskiego.

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

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

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

W strefie 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, Boglewice.

**Piętro wodonośne trzeciorzędu** składa się z dwóch poziomów: oligoceńskiego i mioceneńskiego. 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 jedną warstwę 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.

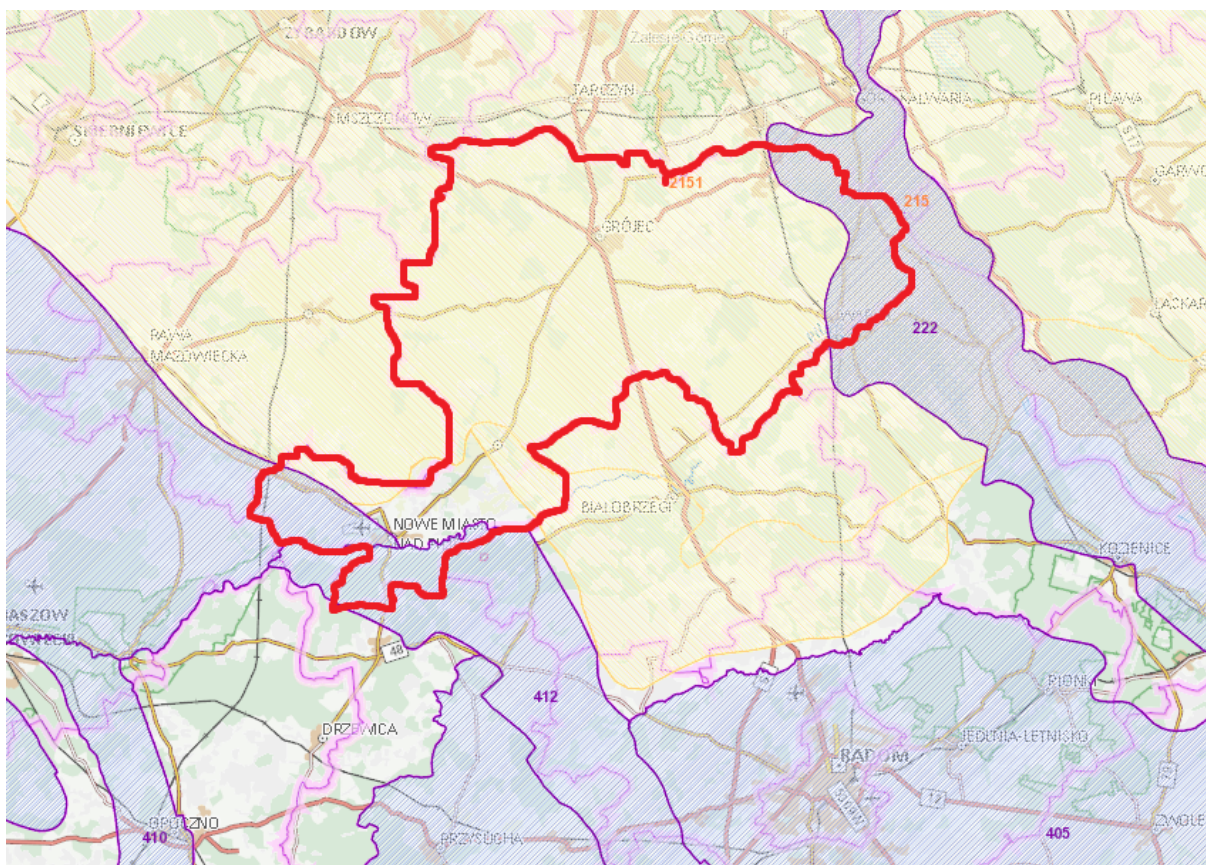
Woda występuje pod ciśnieniem w szczelinach margli, wapieni i piaskowców. Są to wody porowo-szczelinowe i szczelinowe, występujące na głębokościach 40-160 m. Wydajności pojedynczych ujęć mieszczą się w granicach od ok. 20 do ponad 100 m<sup>3</sup>/h. W kierunku osi niecki mazowieckiej (N) wodonośność 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.

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 rzecznego. 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.



Rysunek 10 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) w rejonie powiatu grójeckiego  
 źródło: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, PSH 2020

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (3 cykl planistyczny) państwowa służba hydrogeologiczna przeprowadziła przegląd granic JCWPd oraz aktualizację ich charakterystyk. Opracowano podział na 174 JCWPd, który będzie obowiązywał w latach 2022-2027. Jest on oparty na podziale na 172 jednostki obowiązującym w latach 2016-2021.

Według aktualnego podziału Polski na jednolite części wód podziemnych teren powiatu grójeckiego położony jest w obrębie 6 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Tabela 17 Jednolite części wód podziemnych na terenie powiatu grójeckiego

Nazwa gminy	KOD JCWPd	Nazwa JCWPd	Czy JCWPd jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych? (zagrożona/niezagrożona)
Błędów, Nowe Miasto nad Pilicą	PLGW200063	63	niezagrożona
Belsk Duży, Chynów, Goszczyn, Grójec, Jasieniec, Pniewy, Warka	PLGW200065	65	niezagrożona
Warka	PLGW200066	66	niezagrożona
Belsk Duży, Błędów, Chynów, Goszczyn, Jasieniec, Mogielnica, Nowe Miasto nad Pilicą, Pniewy, Warka	PLGW200073	73	niezagrożona
Nowe Miasto nad Pilicą	PLGW200085	85	niezagrożona

Źródło: www.pgi.gov.pl

#### 4.4.2.4. Monitoring wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności

podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

W 2021 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego wybranych jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano w 390 punktach pomiarowych. Na terenie powiatu grójeckiego badania prowadzono w punkcie sieci krajowej nr Monbada 1167 Miedzna. Analiza badań w ww. punkcie pomiarowym wykazała V klasę jakości ze względu na wskaźniki fizyczno-chemiczne oraz końcową IV klasę jakości wody.

W roku 2020 wykonana została kompleksowa ocena stanu wskazanych JCWPd, na podstawie wyników badań realizowanych w 2019 roku (ocena wykonywana co 4 lata). Ocenę przedstawiono w poniższej tabeli. Opracowanie kolejnego raportu dotyczącego oceny stanu jednolitych części wód podziemnych nastąpi w roku 2023.

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w 2019 roku, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019, poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

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

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

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

W 2019 roku na obszarze powiatu grójeckiego zlokalizowano 4 punkty pomiarowe monitoringu jakości wód podziemnych.

Tabela 18 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych na terenie powiatu grójeckiego

Gmina	Miejscowość	Stratygrafia	Użytkowanie terenu	Klasa jakości 2016 końcowa	Klasa jakości 2022 końcowa
Chynów (gm. wiejska)	Kukały	Pg+Ng	8. Uprawy trwałe	III	III
Warka (gm. miejsko-wiejska)	Michałów Górny	Q	8. Uprawy trwałe	II	II
Błędów (gm. wiejska)	Kazimierki	Q	8. Uprawy trwałe	II	IV
Mogielnica (gm. miejsko-wiejska)	Stamirowice	NgM	4. Zabudowa wiejska	nie badano	II

Źródło: GIOŚ

Klasyfikacja i wyniki badań wskaźników fizykochemicznych nieorganicznych oraz organicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2022 roku wykazała, iż wody w dwóch punktach to wody dobrej jakości (II klasa), w jednym punkcie w gminie Chynów – to wody zadowalającej jakości (III klasa). Natomiast w punkcie w gminie Błędów, zaklasyfikowano jako wody niezadowalającej jakości (IV klasa). Należy zaznaczyć fakt, iż w latach 2016-2022 jedynie wody podziemne w rejonie gminy Błędów uległy pogorszeniu z II klasy na IV.

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

Według ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, z późn. zm.) przez powódź rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

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

- bardzo intensywne opady burzowe (określane, jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne, tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni. Już niewielkie spadki terenów, niewielka powierzchnia zlewni cieków, może spowodować gwałtowne wezbrania w przypadku nawalnych opadów lub roztopów pokrywy śnieżnej. Częstym zjawiskiem są wezbrania opadowo – rozlewne. Ich przyczyną są najczęściej długotrwałe opady deszczu. Wezbrania te występują na ogół od maja do września, szczególnie w miesiącach letnich.

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

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

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

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

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

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

Cieki powierzchniowe, znajdujące się w obszarze powiatu grójeckiego są administrowane przez następujące podmioty:

- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
- PGL Lasy Państwowe, które zarządzają urządzeniami melioracji znajdującymi się w obszarach leśnych,
- podmioty gospodarcze, które zarządzają rowami i kanałami prowadzącymi wody technologiczne.

Od 1 stycznia 2018 roku, na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, z późn. zm.), zostało utworzone Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy Prawo Wodne, z dniem wejścia w życie ustawy należności, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej zostały przejęte przez Wody Polskie.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, które jest również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

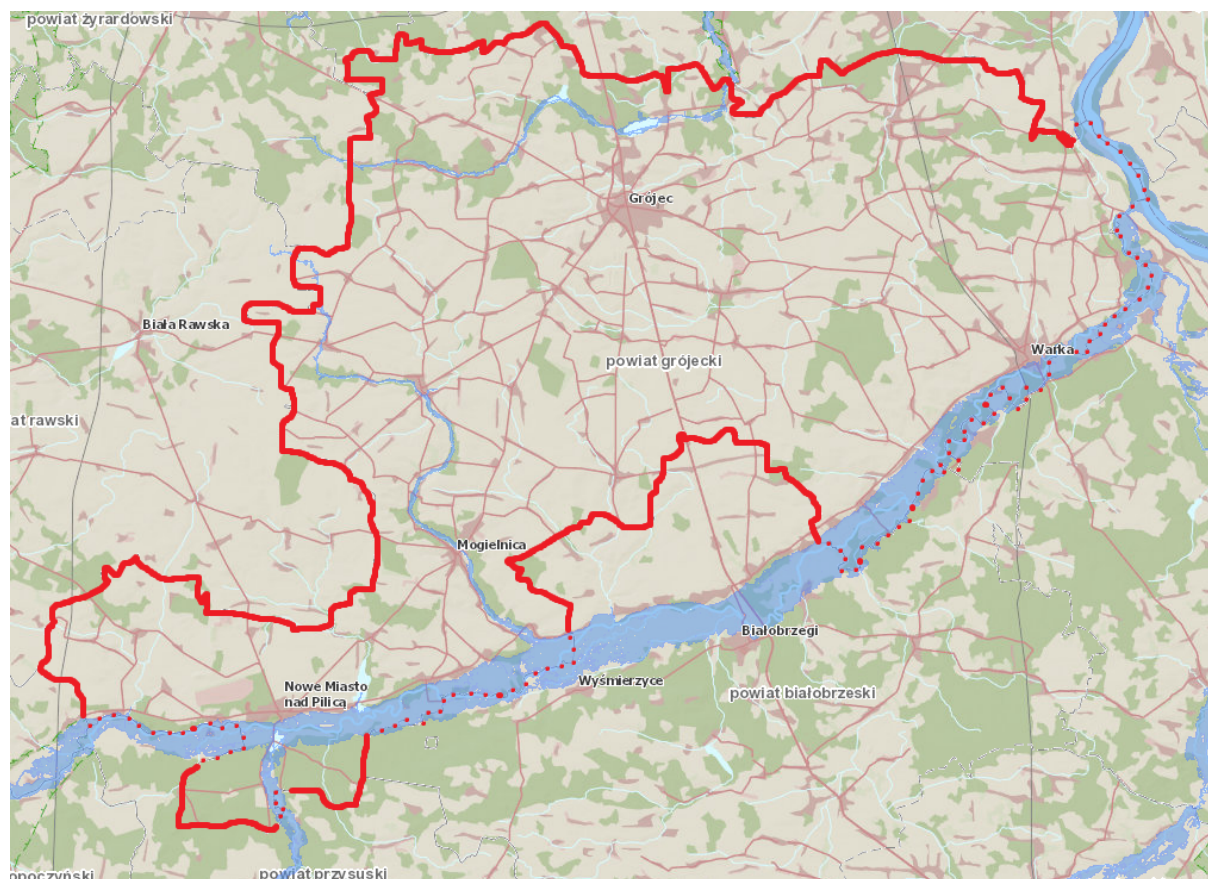
W latach 2016-2020 dokonano przeglądu map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) sporządzonych w I cyklu, i w uzasadnionych przypadkach ich aktualizacji. Sporządzone zostały również nowe mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) zakończonej w 2018 r.

W wyniku przeglądu i aktualizacji WORP w 2018 r. wskazano w Polsce następujące znaczące typy powodzi (ze względu na źródło):

- powódź rzeczna – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych;
- powódź od strony morza – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych lub przeciwsztormowych;
- powódź od urządzeń hydrotechnicznych – związana z zalaniem terenu w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

Zaktualizowane i nowe mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego (zgodnie z art. 171 ust. 5 ustawy Prawo wodne) zostały podane do publicznej wiadomości przez ich umieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska i Klimatu w dniu 22 października 2020 r.

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP), zgodnie z art. 171 ust. 8 ustawy Prawo wodne oraz art. 14 Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywy Powodziowej), podlegają przeglądowi oraz w razie potrzeby aktualizacji w cyklach 6-letnich, w związku z potrzebą oceny zmian ryzyka powodziowego oraz koniecznością planowania i realizacji działań mających na celu ograniczenie negatywnych konsekwencji powodzi dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

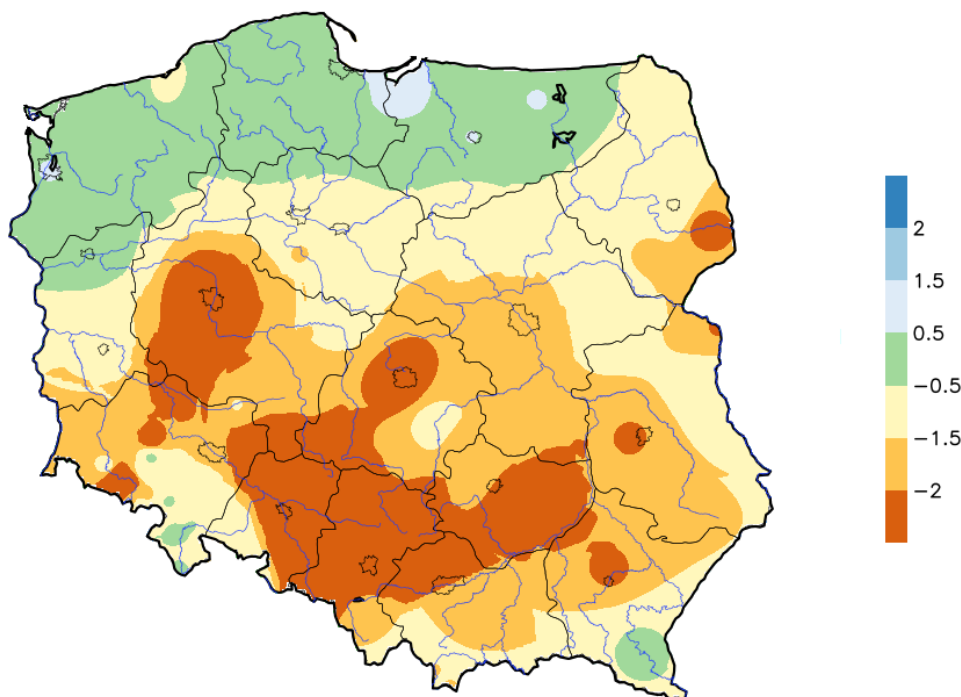


Rysunek 11 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie powiatu grójeckiego

Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpMZP](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP)

Niewątpliwie gospodarka wodna to również działania ukierunkowane na przeciwdziałanie negatywnym skutkom suszy. Najszerzy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną też rolniczą, niemniej susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów.

Biorąc to pod uwagę oraz uwzględniając ograniczoną dokładność oceny zagrożenia suszą glebową (ze względu na małą szczegółowość materiałów środowiskowych) przypisano do rolnictwa wrażliwość także na suszę atmosferyczną. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest też ono wrażliwe także na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dot. obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).



Rysunek 12 Rozkład przestrzenny ostrości suszy atmosferycznej (wartości SPI) na terenie kraju w czerwcu 2019 roku

Źródło: <http://posucha.imgw.pl>

Przedziały ostrości suszy atmosferycznej (wartości SPI) określa 4 stopniowa skala:

- normalny (0,5 ÷ -0,5),
- umiarkowanie suchy (-0,5 ÷ -1,5),
- bardzo suchy (-1,5 ÷ -2),
- ekstremalnie suchy ≤ -2.

Na terenie powiatu grójeckiego przedział ostrości suszy atmosferycznej wyniósł od -1,5 do -2 tj. bardzo suchy.

Monitoring Suszy prowadzony jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

System ma za zadanie wskazać obszary, na których potencjalnie wystąpiły straty spowodowane warunkami suszy dla upraw uwzględnionych w ustawie o dopłatach do ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt gospodarskich w Polsce.

W 2021 roku zagrożenie suszą wystąpiło w jednym miesiącu - kwietniu w zakresie uprawy zbóż ozimych i jarych:

- na 0.37 % powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Nowe Miasto nad Pilicą,
- na 15.48% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Nowe Miasto nad Pilicą,
- na 0.14% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Warka,

W 2022 roku zagrożenie suszą wystąpiło w jednym miesiącu - maju w zakresie uprawy zbóż ozimych, kukurydzy na ziarno, kukurydzy na kiszonkę, krzewów owocowych, truskawek i roślin strączkowych oraz w dwóch miesiącach – kwietniu i maju w zakresie uprawy zbóż jarych i w maju i czerwcu w zakresie uprawy rzepaku i rzepiku

- na 28.38 % powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Warka,
- na 1.24% i 55.95% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Warka,
- na 19.73% powierzchni upraw kukurydzy na ziarno gminy Warka,
- na 19.73% powierzchni upraw kukurydzy na kiszonkę gminy Warka,
- na 45.89% i 3.28% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Warka,
- na 42.74% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Warka,
- na 17.78% powierzchni upraw truskawek gminy Warka,
- na 19,73% powierzchni upraw roślin strączkowych gminy Warka,



- na 24.09 % powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Pniewy,
- na 37.58% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Pniewy,
- na 37.58% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Pniewy,
- na 32.03% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Pniewy,
- na 0.75% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Mogielnica,
- na 0.75% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Mogielnica,
- na 0.01% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Mogielnica,
- na 28.61% powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Jasieniec,
- na 43.16% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Jasieniec,
- na 16.58% powierzchni upraw kukurydzy na ziarno gminy Jasieniec,
- na 16.58% powierzchni upraw kukurydzy na kiszonkę gminy Jasieniec,
- na 31.98% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Jasieniec,
- na 29.01% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Jasieniec,
- na 8.25 % powierzchni upraw truskawek gminy Jasieniec,
- na 16.58% powierzchni upraw roślin strączkowych gminy Jasieniec,
- na 23.22% powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Grójec,
- na 33.23% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Grójec,
- na 6.44% powierzchni upraw kukurydzy na ziarno gminy Grójec,
- na 6.44% powierzchni upraw kukurydzy na kiszonkę gminy Grójec,
- na 25.71% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Grójec,
- na 24.31% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Grójec,
- na 2.53% powierzchni upraw truskawek gminy Grójec,
- na 6.44% powierzchni upraw roślin strączkowych gminy Grójec,
- na 4.57% powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Goszczyn,
- na 8.56% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Goszczyn,
- na 8.56% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Goszczyn,
- na 7.92% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Goszczyn,
- na 36.4% powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Chynów,
- na 8.22% i 78.23% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Chynów,
- na 34.95% powierzchni upraw kukurydzy na ziarno gminy Chynów,
- na 34.95% powierzchni upraw kukurydzy na kiszonkę gminy Chynów,
- na 68.08% i 12.2% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Chynów,
- na 62.38% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Chynów,
- na 31.62% powierzchni upraw truskawek gminy Chynów,
- na 34.95% powierzchni upraw roślin strączkowych gminy Chynów,
- na 3.31% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Błędów,
- na 3.31% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Błędów,
- na 5.13% powierzchni upraw zbóż ozimych gminy Belsk Duży,
- na 12.27% powierzchni upraw zbóż jarych gminy Belsk Duży,
- na 12.27% powierzchni upraw rzepaku i rzepiku gminy Belsk Duży,
- na 8.61% powierzchni upraw krzewów owocowych gminy Belsk Duży.

#### 4.4.3. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne

<p>dobrze zasoby wód powierzchniowych dobrze zasoby wód podziemnych dobra jakość wód podziemnych w 2 JCWPd na 4 badane w 2022 r.</p>	<p>zły stan wód powierzchniowych zaburzenie stosunków wodnych na niektórych obszarach ograniczona retencja wód opadowych i roztopowych</p>
<p>SZANSE czynniki zewnętrzne</p>	<p>ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne</p>
<p>aktualizacje planów zarządzania ryzykiem powodziowym, realizowane w ramach III cyklu planistycznego dobra współpraca administratorami cieków wodnych w zakresie ich utrzymania zmiany prawa wodnego, w zakresie własności wód</p>	<p>zmiany klimatu i brak możliwości przeciwdziałania występowaniu zjawisk ekstremalnych nieodstateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) zagrożenia skutkami suszy</p>

Źródło: opracowanie własne

#### 4.6.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu gospodarowania wodami

Aktualny stan jakości w JCWP określono jako zły we wszystkich badanych częściach. Takie wyniki monitoringu prowadzonego przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, mogą świadczyć o szeregu działań, jakie pozostały do wykonania w zakresie ich ochrony i przywrócenia dobrego stanu. Należy pamiętać, że o stanie wód powierzchniowych decydują nie tylko wskaźniki fizykochemiczne, ale i biologiczne czy hydromorfologiczne. Oznacza to, że przywrócenie czystości wodom powierzchniowym nie spowoduje automatycznie dobrego stanu wód. Przywrócenie właściwych dla danej części wód elementów biologicznych będzie często procesem bardziej długotrwałym.

Analiza SWOT wskazuje na słabe strony, które są tożsame z wynikiem oceny jakości wód. Do najważniejszych z nich należy: niedostateczna jakość wód powierzchniowych oraz wpływ zanieczyszczeń spoza terenu powiatu na stan czystości wód. W celu osiągnięcia zobowiązań dotyczących poprawy stanu ekologicznego wód powierzchniowych i określonych wskaźników dla wód podziemnych, należy kontynuować podejmowane wcześniej przedsięwzięcia. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi powinno mieć na uwadze zarówno oszczędzanie wody, jak też dbanie o jej jak najlepszą jakość. Efektywne wykorzystanie zasobów wodnych ograniczy ryzyko wystąpienia jej niedoborów i doprowadzi do poprawy ich jakości. W okresie obowiązywania Programu należy zwrócić uwagę na kształtowanie reżimu hydrologicznego w regionie. Jest to niezwykle istotne w kształtowaniu klimatu i stanowi element zmian klimatycznych. Ze względu na coraz częstsze występowania zjawisk ekstremalnych w ostatnich latach oraz prognozowanym systematycznym ich nasileniem, szczególnie istotne w ramach realizacji Programu będzie wdrażanie Strategii SPA 2020. Pozwoli to na wprowadzanie w skali regionalnej działań ograniczających niekorzystne zmiany klimatyczne oraz przystosowanie do ich negatywnych skutków.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zamieszczono zadania dotyczące prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży, realizację obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji województwa mazowieckiego, a także budowę, przebudowę, modernizację budowli przeciwpowodziowych oraz działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi szczegółowymi oraz rowami odwadniającymi tereny zurbanizowane. Monitoring wód powierzchniowych wykonywany będzie w ramach „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2021-2025” przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i finansowany z budżetu kraju.

Istotny wpływ ma tutaj realizacja zadań z zakresu zwiększania retencji wodnej: utrzymanie i budowa urządzeń piętrzących w dolinach rzecznych oraz małych zbiorników wodnych, realizacja zalesień, zachowanie terenów podmokłych. Szczególnie dotyczy to zjawisk suszy, powodzi i podtopień. W zakresie ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy, działania przystosowujące odnoszą się do: opracowania i wdrożenia metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym z zapewnieniem infrastruktury krytycznej, zwiększeniem możliwości retencyjnych i renaturyzacji cieków wodnych, przywracaniem i utrzymaniem dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych. Zadania planowane są do realizacji przez administratorów cieków i urządzeń wodnych na terenie powiatu, tj. PGW Wody Polskie. Większość zadań będzie realizowana po uzyskaniu dofinansowania ze środków krajowych i unijnych.

Konieczne jest uwzględnianie w dokumentach planistycznych, tj. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) na poziomie wojewódzkim i gminnym, mapy ryzyka powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami.

Kolejnym aspektem jest przeciwdziałanie negatywnym skutkom powodzi, w związku z tym opracowano Plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP), które są końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymaganym Dyrektywą Powodziową. Dla obszaru powiatu obowiązuje PZRP dla obszaru dorzecza Wisły i Odry. Ocena stopnia zagrożenia powodziowego została opracowana przez KZGW i przedstawiona na mapach zagrożenia powodziowego oraz mapach ryzyka powodziowego. Dokumentacja ta stanowi podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Mapy sporządzone zostały dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, przedstawiając obszary zagrożone powodzią o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia: jako niskie i wynoszące 0,2% (czyli średnio raz na 500 lat), jako średnie i wynoszące 1% (czyli średnio raz na 100 lat), jako wysokie i wynoszące 10% (czyli średnio raz na 10 lat). Istotnym zadaniem jest więc ich uwzględnienie w opracowaniach planistycznych na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

## 4.5. Gospodarka wodno - ściekowa

### 4.5.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie gospodarki wodno - ściekowej w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 21 zadań, z czego:

- 9 własnych,
- 12 monitorowanych.

#### **Belsk Duży**

W 2021 roku - Przebudowa budynku Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Łęczeszycy, kwota dotacji: 1.216.663,00 zł., z programu: Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 – Gospodarka Wodno-Kanalizacyjna – Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego.

#### **Chynów**

- modernizacja stacji uzdatniania wody w Watraszewie i Drwalewie w kwocie 55 000 zł
- modernizacja układu sterowania SUW Drwalew Biowet w kwocie 18642,78 zł
- odpłatne przejście wodociągu w kwocie 20 001,00 zł
- rozpoczęto realizację pierwszego etapu zadania budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Sułkowice i Nowe Grobice w ramach którego wykonane zostanie ok 2,5 km sieci. Koszt całkowity 2 091 000,00 zł Zadanie dofinansowano z subwencji Ministerstwa Finansów w kwocie 1 549 147 ,00 zł.
- budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Drwalew w kwocie 8 345,00 zł
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Chynów W ramach projektu dokonano montażu 169 sztuk biologicznych oczyszczalni ścieków w indywidualnych gospodarstwach domowych w miejscowościach nie mających dostępu do kanalizacji sanitarnej. Wartość inwestycji to 3 055 615,20 zł przyznana kwota dotacji z środków unijnych (PROW 2014-2020) wyniosła 1.625 581,00 zł.

#### **Goszczyn**

- budowa sieci wodociągowej Goszczyn-Długowola – dokumentacja, koszt 81 500,00 zł,
- budowa sieci wodociągowej wraz z budową studni w gminie Goszczyn, koszt 163 501,94 zł,
- przebudowa instalacji technologicznej Stacji Uzdatniania Wody w Sielcu, koszt 88 150,00 zł
- zaprojektowanie i budowa wodociągu – Józefów, koszt 7 380,00 zł,
- budowa sieci wodociągowej wraz z budową studni w gminie Goszczyn, koszt 2 337 000,00 zł,
- budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Goszczyn - ul. Piekarska i ul. Bądkowska - Kolonia Bądków – dokumentacja, koszt 50 000,00 zł,
- zaprojektowanie i budowa kanalizacji - ul. Piekarska, koszt 8 610,00 zł,
- Zaprojektowanie i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, koszt 19 680,00 zł.

#### **Grójec**

- Budowa sieci wodociągowej z przyłączami 168 mb, kanalizacją sanitarną o długości 224,6 mb w ramach budowy drogi gminnej ulicy Wiatracznej-droga 14 KDL oraz 47 KDD wraz z niezbędną infrastrukturą (sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarne oraz kanalizacja deszczowa) na odcinku od ulicy Sienkiewicza do ulicy Zbyszewskiej (drogi przyległe do ciągu głównego),
- Odpłatne przejście odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Słomczyn - przejęto sieć wodociągową w miejscowości Słomczyn od firmy FAMAT SERWIS Sp. z o.o.za kwotę 87.032,07 zł netto.

- Wykonanie przyłącza wodociągowego wraz z hydrantem do targowiska w Kobylinie, koszt 33 200 zł netto,
- Odpłatne przejście sieci wodociągowej na działce ewid. 864/5 w Grójcu - przejęto sieć wodociągową w miejscowości Grójec za kwotę 2.950,00 zł brutto.

#### Jasieniec

- Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowościach Jasieniec, Warpęsy i Czachów, gmina Jasieniec”, koszt: 98 515,00 zł,
- Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz wyposażenie obiektów infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na terenie gminy Jasieniec”, koszt 19 386,00 zł.

#### Nowe Miasto nad Pilicą

W trakcie realizacji:

- Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Targowej,
- Budowa odcinka sieci wodociągowej przy ul. Krótkiej i ul. Targowej,
- Sieć wodociągowa przy ul. Wyzwolenia.

#### Pniewy

- Pierwszy etap rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej – kwota zewnętrznego finansowania 104 427,00 zł,
- Pierwszy etap rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej – kwota zewnętrznego finansowania: 3 456 188,02 zł, wkład własny wynosił 199 208,03 zł

#### Warka

- Opracowanie projektu wodociągu i kanalizacji w ul. Tuwima na odc. 400 m w Warce,
- Modernizacja sieci kanalizacyjnej w ul. Lazurowej w Warce,
- Opracowanie projektu budowlanego wraz z pozyskaniem pozwolenia do budowy sieci kanalizacyjnej w ulicy Parkowej.

W ramach zadań własnych realizowano 4 zadania, nie realizowano 5 działań w ramach zadań własnych. W ramach zadań monitorowanych realizowano 9 zadań, a w przedmiocie realizacji pozostałych zadań nie uzyskano informacji.

Tabela 19 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2022
1.	Zwodociągowanie powiatu	74,9%	77%
2.	Skanalizowanie powiatu	25,9%	29,9%
3.	Długość sieci kanalizacyjnej	281,7 km	320,6 km
4.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	44%	46,7%
5.	Wielkość komunalnych oczyszczalni ścieków (RLM)	195 979 RLM	198 677 RLM
6.	Ścieki odprowadzane / oczyszczone	3 529 dam <sup>3</sup> / 3 529 dam <sup>3</sup>	4 135 dam <sup>3</sup> / 4 135 dam <sup>3</sup>
7.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	7 920,8 dam <sup>3</sup>	7 249,4 dam <sup>3</sup> **
8.	Udział przemysłu w zużyciu wód ogółem	4,8%	2,7%**
9.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	1261,4 km	1339 km
10.	Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w stosunku do ludności ogółem	42%	43,7%
11.	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów	100%	100%
12.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na mieszkańca	72,3 m <sup>3</sup>	65,4 m <sup>3</sup> **

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z POŚ 2016 oraz BDL, 2023 rok

## 4.5.2. Opis stanu obecnego

### 4.5.2.1. Zaopatrzenie w wodę

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

Stosunek ilości mieszkańców podłączonych do wodociągu do ogólnej liczby mieszkańców wynosi 77% według stanu na koniec 2022 roku. Na terenie powiatu grójeckiego na dzień 31.12.2022 r. istniało łącznie 1339 km długości sieci wodociągowej. W okresie lat 2016-2022 powstało około 77 km sieci wodociągowej.

Liczba przyłączy wodociągowych w powiecie grójeckim wg danych GUS na koniec 2022 r. wynosiła 18 764 szt. W latach 2016-2022 na terenie powiatu grójeckiego wybudowano 1259 szt. nowych przyłączy sieci wodociągowej.

Mieszkańcy powiatu grójeckiego zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia przez:

- przedsiębiorstwa wodociągowe, zakłady gospodarki komunalnej lub zarejestrowane spółki wodne,
- prywatne wodociągi, które nie posiadają zarządcy odpowiedzialnego za jakość produkowanej wody,
- studnie indywidualne.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 559, późn. zm.) oraz art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1549 z późn. zm.) zbiorowe zaopatrzenie ludności w wodę jest zadaniem własnym gminy.

#### Gmina Belsk Duży

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

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

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

#### Gmina Błędów

Źródłem wody pitnej na terenie gminy są ujęcia:

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

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

### Gmina Chynów

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

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

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

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

### Gmina i Miasto Grójec

Miasto i gmina korzysta z sześciu ujęć wodnych:

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

### Gmina Goszczyn

Mieszkańcy gminy są zaopatrzeni w wodę z trzech ujęć:

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

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

### Gmina Jasieniec

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

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

### Gmina i Miasto Mogielnica

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

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

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

#### Miasto i Gmina Nowe Miasto nad Pilicą

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

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

#### Gmina Pniewy

Siec wodociągowa zaopatruje dwie miejscowości: Pniewy i Konie.

#### Miasto i Gmina Warka

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

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

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - woda jest w pełni bezpieczna dla zdrowia (zdalna do spożycia) jeśli spełnia określone w nim wymagania. Podstawowym kryterium, jakie powinna spełniać woda do spożycia jest brak mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów, wszelkich substancji w stężeniach stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz brak agresywnych właściwości korozyjnych.

Podstawę zapewnienia odbiorcom bezpiecznej wody do spożycia w 2022 r. stanowiły badania wykonywane w ramach kontroli wewnętrznej przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne, jak również badania realizowane w ramach nadzoru Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grójcu.

Badania jakości wody przeznaczonej do spożycia w ramach kontroli wewnętrznej prowadzone były na podstawie uzgodnionych wcześniej z PPIS w Grójcu harmonogramów pobierania próbek wody, zgodnie z częstotliwością i zakresem określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia.

W ramach kontroli wewnętrznej przedsiębiorstwa wodociągowe przekazywały do PPIS w Grójcu sprawozdania z badań.

Jakość fizykochemiczna i mikrobiologiczna badanych próbek wody (w ramach kontroli urzędowej i wewnętrznej) nie budziła większych zastrzeżeń, w pobranych próbkach wody nie stwierdzono przekroczeń, które mogłyby zagrozić zdrowiu osób spożywających tą wodę oraz pogorszyć jej ocenę organoleptyczną dokonywaną przez konsumentów. Nieznaczne przekroczenia wskaźników fizykochemicznych tzn. mętność, żelazo, mangan, nie stwarzały zagrożeń dla zdrowia. W razie stwierdzonych nieprawidłowości każdorazowo podejmowano działania zmierzające do ich usunięcia (płukanie, dezynfekcja sieci), co potwierdzane było ponownym badaniem próbki wody. Powtórne badania nie wykazały przekroczeń parametru.

W 2021 r. nie zgłoszono żadnej interwencji na złą jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie powiatu grójeckiego<sup>6</sup>.

#### 4.5.2.2. Odbiór ścieków

Stopień wyposażenia powiatu grójeckiego w sieć kanalizacji sanitarnej jest stosunkowo dobry - łączna długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na dzień 31.12.2022 roku wg danych GUS wynosiła 320,6 km. Siecią kanalizacyjną na dzień 31.12.2022 roku objętych było 43% mieszkańców powiatu grójeckiego, tj. 42 521 osób.

W okresie lat 2016-2022 powstało około 39,8 km sieci kanalizacji sanitarnej.

Zgodnie z aktualnymi danymi podanymi przez gminy powiatu grójeckiego na koniec 2022 roku na terenie powiatu liczba przyłączy kanalizacji sanitarnej wynosiła 7 876 szt. i jest to wzrost o 1 170 szt. przyłączy w latach 2016-2022.

Źródłami zanieczyszczeń wód w regionie powiatu grójeckiego są m.in. punktowe zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych, ścieki z przelewów burzowych, ogólnospławnych sieci kanalizacyjnych oraz często nielegalne zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych.

Biorąc pod uwagę znaczne obszary sadów na terenie powiatu grójeckiego, poza punktowymi zanieczyszczeniami wód, istotne znaczenie mają również zanieczyszczenia ze spływu powierzchniowego. Spowodowane jest to najczęściej produkcją rolniczą i stosowaniem znacznych ilości nawozów azotowych. Nawozy stosowane na polach uprawnych są typowym źródłem biogenych zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Zaburzenie równowagi pomiędzy naturalnym dopływem biogenów do wód i przyrostem substancji organicznych prowadzi do przyspieszenia procesów eutrofizacji.

W związku z powyższymi konieczne jest zapewnienie należytej czystości wody poprzez realizację odpowiednich działań. Konieczne jest również korzystanie z zasobów wodnych w sposób oszczędny i racjonalny.

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

- 15 gminnych oczyszczalni ścieków (gmina/miejscowość):
  - Belsk Duży/Belsk Duży,
  - Błędów/Bielany,
  - Błędów/Błędów,
  - Błędów/Dańków,
  - Błędów/Lipie,
  - Chynów/Sułkowice,
  - Goszczyn/Goszczyn,
  - Grójec/Grójec,
  - Grójec/Uleniec,
  - Jasieniec/Jasieniec,
  - Mogielnica/Mogielnica,
  - Nowe Miasto nad Pilicą/Nowe Miasto,
  - Warka/Konary,
  - Warka/Warka,
  - Pniewy/Pniewy.
- 4 oczyszczalnie ścieków w szkołach publicznych:
  - Publiczna Szkoła Podstawowa im. Gen. F. Kamińskiego w Ciechlinie,
  - Publiczna Szkoła Podstawowa im. o. Kazimierza Wyszyńskiego w Jeziorze,
  - Publiczna Szkoła Podstawowa w Kruszewie,
  - Publiczna Szkoła Podstawowa w Karolewie,
- 7 lokalnych oczyszczalni ścieków:
  - Dom Pomocy Społecznej Pod Topołami w Lesznowoli,
  - Strzeżony Ośrodek dla Cudzoziemców w Lesznowoli,
  - Jednostka Wojskowa Nr 3411 w Ogrodzienicach,
  - Dom Pomocy Społecznej w Tomczycach,
  - Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Jurkach,
  - Ośrodek Opiekuńczo-Leczniczy w Osieczku Concordia Salus Sp. z o.o.
  - Starostwo Powiatowe w Grójcu oczyszczalnia w Nowej Wsi,
- 4 zakładowo-przemysłowe oczyszczalnie ścieków:
  - Zakład Produkcyjny "Kon-Vin",

<sup>6</sup> Ocena stanu bezpieczeństwa sanitarnego powiatu grójeckiego w 2022 roku, PPIS w Grójcu



- Doehler Sp. z o.o.,
- Zakład "PiaśPol" w Kruszewie
- Pepsi-Cola General Bottlers Poland, Zakład w Michrowie.

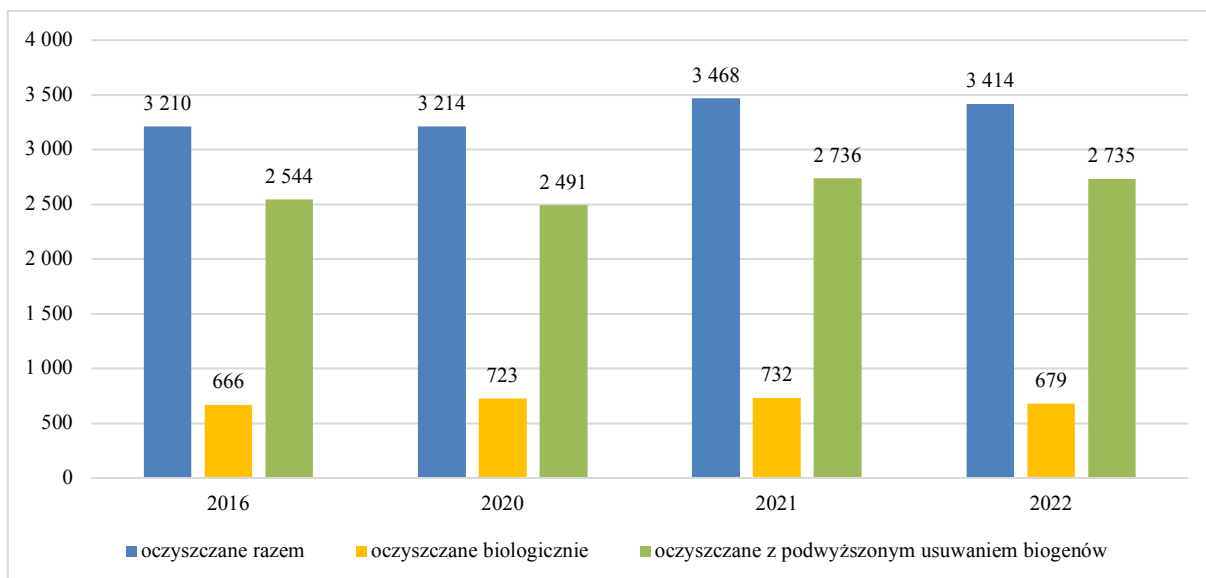
Tabela 20 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu grójeckiego

Nazwa	Odbiornik/km	RLM	Projektowana maksymalna przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Projektowana średnia przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Ilość ścieków w 2022 roku [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj oczyszczanych ścieków	
						komunalne	przemysłowe
GMINNE							
Gmina Belsk Duży	Kraska/28,6/Jezioraka/38,2/Wisła/493,7	1990	600	400	463	x	x
Gmina Błędów	Mogielanka/20/Pilica/55,2/Wisła/457	300	50	b.d.	13,7	x	
Gmina Błędów	starorzecze/Machnatka/Mogielanka/0,9	1580	230	190	112,33	x	
Gmina Błędów (oczyszczalnia w Dańkowie)	rów mel./Mogielanka/15,42/Pilica/55,2	271	30	b.d.	10,9	x	
Gmina Błędów	Machnatka/11,2/Mogielanka/21,9/Pilica/53,7	400	39	36	13,7	x	
Gmina Chynów (oczyszczalnia w Sułkowicach)	Czarna/16,2/Jezioraka/11,8/Wisła/470,5	1875	450	300	350	x	
Gmina Goszczyn	rów D-13/Pilica/6/Wisła/457	1444	174	174	41,75	x	
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu Sp. z o.o.	Molnica/6,8/Kraska/2,7/Jeziorka/38,2	40450	10500	5200	3872	x	x
Oczyszczalnia w Uleńcu	ciek	400	73	60	26	x	
Gmina Jasieniec	rów mel./0,7/Kraska/17,12/Jeziorka/38,2	2300	400	330	114,5	x	
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mogielnicy	Mogielanka/9,1/Pilica/55,2/Wisła/457	31000	2030	1850	616	x	x

Nazwa	Odbiornik/km	RLM	Projektowana maksymalna przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Projektowana średnia przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Ilość ścieków w 2022 roku [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj oczyszczanych ścieków	
						komunalne	przemysłowe
Zakład Usług Komunalnych w Nowym Mieście	Pilica/78,8/Wisła/457/	2583	1500	1000	438	x	
Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o.	kanal A/1/Wisła/462,55/	1150	137,7	b.d.	66	x	
Zakład Usług Komunalnych w Warce Sp. z o.o. (oczyszczalnia Konary)	Pilica/22/Wisła/457/	99000	13480	9900	3731	x	x
Gmina Pniewy	ziemia	60	9	6	1,37	x	
<b>SZKOLNA, LOKALNA</b>							
Oczyszczalnia Szkoły Podstawowej w Ciechlinie	ziemia	36	6,6	6	1	x	
Publiczna Szkoła Podstawowa w Jeziorze	ziemia	36	6,6	6	0,8	x	
Publiczna Szkoła Podstawowa w Kruszewie	rów/0,1/Jeziorka/4,5/Wisła/493,7	75	10,7	9	2,74	x	
Concordia Salus Sp. z o.o.	ziemia	250	33	30	25	x	
Starostwo Powiatowe w Grójcu oczyszczalnia w Nowej Wsi	Czarna/32,9/Jeziorka/Wisła/470,5	549	80	30	33,85	x	
Gmina Pniewy - oczyszczalnia w Karolewie	ziemia	54	9,9	9	1,92	x	
Dom Pomocy Społecznej "Pod Topolami" w Lesznowoli	Jeziorka/45,3/Wisła/493,7/	175	52,81	47,3	17,1	x	
Strzeżony Ośrodek dla Cudzoziemców w Lesznowoli	rów mel./0,27/Kraska/1,5/Jeziorka/38,2	210	40	25	2,89	x	

Nazwa	Odbiornik/km	RLM	Projektowana maksymalna przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Projektowana średnia przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Ilość ścieków w 2022 roku [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj oczyszczanych ścieków	
						komunalne	przemysłowe
Jednostka Wojskowa Nr 3411 w Ogrodzienicach	rów K-125/6/Kraska/20/Jeziorka/38,2	500	140	110	21,25	x	
Dom Pomocy Społecznej w Tomczycach	Pilica/Wisła/457/	182	50,9	42,5	3	x	
Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Jurkach	rów R-A/0,2/Jeziorka/45/Wisła/493,7	88	51	40	6,4	x	
<b>ZAKŁADOWA, PRZEMYSŁOWA</b>							
Zakład Produkcyjny "Kon-Vin"	Jeziorka/44,5/Wisła/493,7/	1500	700	b.d.	b.d.	x	x
Deohler Sp. z o.o.	rów M-10/1,2/Dylówka/11/Pilica/53,3	13650	4500	3500	1671		x
Zakład "PiastPol" w Kruszewie oczyszczalnia ścieków	Kruszewka/2/Jeziorka/49,8/Wisła/493,7	35	46	31	26,3		x
"Pepsi-Cola General Bottlers Poland" Zakład w Michrowie	rów R-1/2,75/Tarczynka/Jeziorka/30	5000	1200	600	1016	x	x
	<b>Razem gminne</b>	<b>184743</b>	<b>29693,7</b>	<b>19440</b>	<b>9868,88</b>		
	<b>Razem szkolne, lokalne</b>	<b>946</b>	<b>136,9</b>	<b>81</b>	<b>63,39</b>		
	<b>Razem zakładowe, przemysłowe</b>	<b>20185</b>	<b>6446</b>	<b>4131</b>	<b>2713,3</b>		

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



Rysunek 13 Ilość ścieków oczyszczonych biologicznie oraz z podwyższonym usuwaniem biogenów w latach 2016-2022 (dam<sup>3</sup>)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych administratorów sieci wodno-kanalizacyjnej, BDL, 2022

Na oczyszczalniach ścieków zlokalizowanych na terenie powiatu oczyszczono w 2022 roku 3 414 dam<sup>3</sup> ścieków. W latach 2019-2022 ilość oczyszczonych ścieków systematycznie wzrastała.

W 2022 roku Rada Ministrów przyjęła VI Aktualizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (VI AKPOŚK). W dokumencie ujęte zostały 1 524 aglomeracje oraz wykaz planowanych przez nie inwestycji, które mają przyczynić się do ograniczenia zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków i ich niekorzystnego wpływu na stan środowiska wodnego.

W VI AKPOŚK oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Jednostki samorządu terytorialnego wchodzące w skład aglomeracji mają czas do końca 2027 r. na zrealizowanie zaplanowanych inwestycji.

W ramach (AKPOŚK) do dalszej realizacji przedsięwzięć związanych z budową zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków zakwalifikowano na terenie powiatu grójeckiego 8 aglomeracji. Ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21 Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu grójeckiego

Nazwa aglomeracji	miescowości w Aglomeracji	Uchwała stanowiąca Aglomerację	Liczba RLM w uchwale	Oczyszczalnia ścieków
Grójec	Grójec, Kobylin, Szczęsna, Kośmin, Lesznówola	Uchwała Nr XIV/110/19 Rady Miejskiej W Grójcu z dnia 7 października 2019 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej aglomeracji Grójec oraz wyznaczenia nowej aglomeracji Grójec	21 055	OŚ w Kobylinie
Nowe Miasto nad Pilicą	Nowe Miasto nad Pilicą	Uchwała Nr XXX/196/ 2020 Rady Miejskiej W Nowym Mieście Nad Pilicą z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie zmiany Uchwały nr XIV/93/2019 Rady Miejskiej w Nowym Mieście nad Pilicą z dnia 31 października 2019 roku w sprawie wyznaczenia aglomeracji Nowe Miasto nad Pilicą, w zakresie zmiany wskaźnika RLM i obszaru aglomeracji	3302	OŚ Nowe Miasto nad Pilicą

Nazwa aglomeracji	mięscowości w Aglomeracji	Uchwała stanowiąca Aglomerację	Liczba RLM w uchwale	Oczyszczalnia ścieków
Mogielnica	Mogielnica, częściowo Górki-Izabelin, Dalboszek, Dylew, Jastrzębia, Otałążka oraz częściowo Wodniczna, Odcinki Dylewskie, Kozietyły Nowe, Kaplin i Gracjanów.	Uchwała Nr XXXV/183/2020 Rady Miejskiej W Mogielnicy z dnia 25 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Mogielnica	29 731	OŚ w Mogielnicy
Sułkowice	Chynów, Sułkowice, Jakubowizna, Widok, Grobice, Nowe Grobice, Węszelówka	Uchwała Nr XIX/138/2020 Rady Gminy Chynów z dnia 1 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Sułkowice	3 130	OŚ w Sułkowicach
Warka	Warka, Stara Warka, Grzegorzewice, Gośniewice, Wichradz i Laski.	Uchwała Nr XXXI/217/2020 Rady Miejskiej W Warce z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Warka	33 247	OŚ w Warce

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin i miast powiatu grójeckiego oraz wykaz aglomeracji oraz przedsięwzięć ujętych w VI AKPOŚK, 2023 r.

Istotnym zagrożeniem środowiska wodnego są ścieki bytowo-gospodarcze, które powstają na terenach wiejskich i nie są odprowadzane siecią kanalizacyjną. Właściciel nieruchomości zapewnia utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej. W przypadku, gdy budowa sieci jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, to wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub uruchomienie przydomowej oczyszczalni ścieków bytowych zapewnia właściciel nieruchomości. Przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli przydomowa oczyszczalnia ścieków spełnia wymagania określone w odpowiednich przepisach.

W 2016 r. na terenie powiatu grójeckiego funkcjonowało 12 701 szt. zbiorników bezodpływowych, 1 464 szt. przydomowych oczyszczalni oraz 13 stacji zlewnych. Natomiast wg stanu na dzień 31.12.2022 r. liczba zbiorników bezodpływowych zmniejszyła się do 7 974 szt., a zwiększyła się liczba przydomowych oczyszczalni ścieków – 1 819 szt.

Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie w 2022 roku przeprowadzono łącznie 17 kontroli przedsiębiorców, w tym 5 kontroli w zakresie przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi. W przypadku 15 kontroli stwierdzono naruszenia, a w efekcie 3 z tych kontroli nałożono na przedsiębiorców kary finansowe.

#### 4.5.3. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
większość obszaru powiatu została objęta aglomeracjami w ramach AKPOŚK – 5 aglomeracji wysoki poziom zwodociągowania powiatu (77%) pomoc samorządów w finansowaniu przydomowych oczyszczalni ścieków	średni stopień skanalizowania powiatu (29%) brak skanalizowania terenów wiejskich brak kanalizacji deszczowych na terenach zurbanizowanych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
integracja z UE i wpływ środków pomocowych, regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska	niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych) nieosiągnięcie wymogów dyrektywy przez aglomeracje poprzez niespełnienie wymogów dyrektywy przez przydomowe oczyszczalnie ścieków niedostateczna pula środków finansowych

Źródło: opracowanie własne

#### 4.5.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Zgodnie z wynikami prowadzonego monitoringu, wody powierzchniowe w powiecie grójeckim są w złym stanie. Jest to związane głównie z obciążeniem wód ładunkiem substancji zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych, w tym ścieków pochodzących z terenów utwardzonych, dróg i chodników. Problemem jest spływ opadów deszczowych po powierzchni dróg i chodników, oraz powstające w tym czasie ścieki przemysłowe zawierające znaczne ilości m.in. zawiesin ogólnych, związków ropopochodnych.

Z analizy SWOT wynika, iż zagrożeniem dla powiatu mogą być takie czynniki jak: niewystarczające rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko (np. w zakresie zanieczyszczeń obszarowych, wpływ związku azotu i fosforu na środowisko wodne), niedostateczna pula środków finansowych pochodzących głównie ze środków unijnych i krajowych. W większym stopniu będą przeważać jednak mocne strony, ponieważ na terenie powiatu działają nowoczesne oczyszczalnie ścieków. Ponadto szereg samorządów gmin pomaga w finansowaniu przydomowych oczyszczalni ścieków.

W niniejszym Programie wskazano, iż sukcesywnie zwiększa się odsetek ludności korzystającej ze zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Sukcesywnie realizowane są również zadania z zakresu budowy i modernizacji infrastruktury służącej do zbierania i zagospodarowywania ścieków komunalnych. Dane z gmin powiatu grójeckiego wskazują, że coraz większe odsetki ludności korzystają z oczyszczalni ścieków, systemów kanalizacji zbiorczej czy też z oczyszczalni zapewniających pogłębione usuwanie substancji biogennej. Wydaje się też, że niewielkiemu obniżeniu ulega ilość zużywanej wody na cele komunalne.

W harmonogramie rzeczowo-finansowym zaplanowano realizację przede wszystkim budowę, rozbudowę i modernizację sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej; budowę, rozbudowę i modernizację urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych, budowę, rozbudowę i modernizację ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę, jako działania uzupełniające zaplanowano działania edukacyjne, promocyjne oraz prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

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

Na obszarach wiejskich, poza zasięgiem aglomeracji, rozwiązaniem jest stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków. Na tych obszarach należy poddawać kontroli prawidłowości odbioru nieczystości oraz konieczna jest edukacja społeczeństwa odnośnie istoty prawidłowego postępowania ze ściekami bytowymi.

Na terenach zurbanizowanych należy dążyć do uporządkowania gospodarki wodami opadowymi, w szczególności wspierać działania zmierzające do likwidacji dopływów powierzchniowych zanieczyszczeń do wód z dróg (szczególnie w okresie zimy i jesieni, gdy używa się środków chemicznych do likwidacji śliskości pośniegowej). Racjonalizacja użytkowania wody będzie realizowana zgodnie z hierarchią ważności wykorzystania wód przez różnych użytkowników gospodarczych. W pierwszej kolejności realizowane są potrzeby gospodarki komunalnej (woda pitna), a następnie przemysłu spożywczego wymagającego wody wysokiej jakości, rolnictwa (w celu nawadniania użytków rolnych i pojenia zwierząt) oraz przemysłu. Użytkownicy wody będą informowani o możliwościach relatywnego zmniejszenia jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów, zmiany technologii, poprawę stanu sieci wodociągowych (także zakładowych), zakup urządzeń wodooszczędnych. W celu ograniczenia strat wody należy systematycznie dokonywać przeglądu i konserwacji sieci wodociągowej, prowadząc niezbędne remonty i modernizacje poszczególnych odcinków.

## 4.6. Zasoby geologiczne

### 4.6.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie zasobów geologicznych w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 10 zadań, z czego:

- 5 własnych,
- 5 monitorowanych.

W ramach zadań monitorowanych realizowano 1 zadanie, kolejne nie było realizowane z uwagi na brak takiej potrzeby, a w przedmiocie realizacji pozostałych 3 zadań monitorowanych nie uzyskano żadnych informacji o ewentualnych działaniach.

Na podstawie informacji Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie ul. Wilcza 46, 00-679 Warszawa w latach 2021-2022 nie odnotowano przypadku niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni na terenie powiatu grójeckiego.

W 2022 roku wydano 4 decyzje w zakresie koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalni pospolitych oraz zatwierdzania projektów robót geologicznych w obrębie złoża oraz przeprowadzono 48 postępowań w ramach zakresu kontroli i nadzoru złóż kopalni pospolitych.

Działania edukacyjne w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych były prowadzone w ramach realizacji zajęć wychowawczych w szkołach.

W 2022 roku: przyjęto 3 dokumentacje geologiczne ustalające zasoby złóż kopalni pospolitych, zatwierdzono 5 projektów robót hydrogeologicznych na wykonanie ujęć wód podziemnych oraz 7 dokumentacji hydrogeologicznych ustalających zasoby wód podziemnych, a także przyjęto i zatwierdzono 5 projektów prac i dokumentacji geologiczno-inżynierskich.

W 2022 roku uzgodniono 48 projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin oraz 6 projektów decyzji o lokalizacji celów publicznych w odniesieniu do terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

W ramach zadań własnych zrealizowano wszystkie zadania. W ramach zadań monitorowanych realizowano 1 zadanie, kolejne nie było realizowane z uwagi na brak takiej potrzeby, a w przedmiocie realizacji pozostałych 3 zadań monitorowanych nie uzyskano żadnych informacji o ewentualnych działaniach.

Tabela 22 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi i zasobów geologicznych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2022
1.	Liczba przypadków wydobywania kopalni bez wymaganej koncesji dane Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie ul. Wilcza 46, 00-679 Warszawa tel. 22 596 91 00	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Powiatu Grójeckiego

### 4.6.2. Opis stanu obecnego

#### 4.6.2.1. Surowce naturalne na terenie powiatu grójeckiego

Złoża kopalni to naturalne skupienia minerałów, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Są one rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Zasady poszukiwania, dokumentowania oraz korzystania z kopalni regulowane są przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (tj.: Dz. U. z 2023 r. poz. 633 z późn. zm.). W ustawie tej rozstrzygnięto sprawę własności złóż kopalni oraz uregulowano problem ochrony zasobów poprzez wymóg ujmowania ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także obowiązek racjonalnego wykorzystania kopalni.

Posiadający koncesje na wydobywanie złóż kopalni jest zobowiązany zastosować środki niezbędne zarówno do ochrony złoża jak i do ochrony wód i powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest prowadzić rekultywację oraz przywracać do właściwego stanu elementy przyrodnicze. Obowiązek ten ciąży na osobie powodującej utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntu. Koszty rekultywacji ciążą na sprawcy.

W przypadku złóż nieeksploatowanych, które zostały udokumentowane jako zabezpieczone, jako zaplecze surowcowe. W 2022 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski pn.: „Bilans złóż zasobów kopalni w Polsce według stanu na 30 grudnia 2022 roku”.

Tabela 23 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. Pilicą	kruszywo naturalne	385 009	aktualny
7		„Dąbrowa 5A”	Dąbrowa	kruszywo naturalne	43 700	aktualny
8		„Dąbrowa 6”	Dąbrowa	kruszywo naturalne	18 839	zniesiony
9	Mogielnica	„Brzostowiec 1”	Brzostowiec	kruszywo naturalne	134 357	aktualny
10		„Ługowice”	Ługowice	kruszywo naturalne	52 379	aktualny
11		„Brzostowiec-Rybska”	Brzostowiec	kruszywo naturalne	42 332	zniesiony
12		„Brzostowiec-Rybska I”	Brzostowiec	kruszywo naturalne	104 040	aktualny
13	Goszczyn	„Goszczyn”	Goszczyn	kruszywa naturalne	17 930	aktualny
14		„Długowola”	Długowola	kruszywa naturalne	17 524	aktualny
15		„Goszczyn I”	Goszczyn	kruszywa naturalne	27 700	aktualny
16		„Długowola”	Nowa Długowola	kruszywa naturalne	55 646	zniesiony
17	Belsk Duży	„Jarochoy 2a, 2b”	Jarochoy	kruszywa naturalne	17 573	aktualny
18		„Jarochoy 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	„Przęsławice”	Przęsławice	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 Grójeckiego	kruszywa naturalne	6 173	zniesiony
27		„Grudzkowola”	środkowa część Ozu Grójeckiego	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



Lp.	Gmina	Nazwa	Lokalizacja	Rodzaj surowca	Teren górniczy	Status
31	Jasieniec	„Olszany IIIA i IIIB”	Olszany	kruszywo naturalne	22 167	zniesiony
32		„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 2022 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.

Na posiadaczu koncesji na wydobycie kopaliny ze złoża ciąży obowiązek stosowania środków niezbędnych zarówno do ochrony złoża jak i do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, a także do ochrony powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest prowadzić rekultywację oraz przywrócić do właściwego stanu poszczególne elementy przyrodnicze. Obszary poeksploatacyjne należy sukcesywnie i na bieżąco poddawać rekultywacji. Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2409) obowiązek ten ciąży na osobie powodującej utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntu. Koszty rekultywacji ciążyą na sprawcy.

#### 4.6.3. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
teren bogaty w surowce naturalne kontrola istniejących zakładów górniczych rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	występowanie części surowców na obszarach leśnych i chronionych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
możliwość wykorzystania miejscowych zasobów kruszywa do budowy infrastruktury lokalnej	zagrożenia nielegalną eksploatacją oraz nielegalnym unieszkodliwianiem odpadów w miejscach nieczynnych kopalni

Źródło: opracowanie własne

#### 4.6.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu zasobów geologicznych

Na obszarze powiatu zlokalizowanych jest kilkadziesiąt złóż piasków i żwirów. Część złóż ma charakter rozpoznanych wstępnie lub szczegółowo, a część jest w trakcie eksploatacji. Eksploatacja złóż prowadzi do powstania szeregu szkód górniczych w budownictwie i infrastrukturze, przekształceń powierzchni terenu i oraz składowiska odpadów pogórnich, dlatego zgodnie z decyzjami administracyjnymi na terenie powiatu prowadzone są prace rekultywacyjne.

Skrócona analiza SWOT wykazała, jako zagrożenie utratę wartości użytkowej terenów poeksploatacyjnych, w związku z tym w harmonogramie realizacji zadań własnych jako zadanie, które będzie realizowane przez Powiat to współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów występowania udokumentowanych złóż oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli. Podobne zadania są już realizowane na terenie powiatu i to planowane zadanie będzie jego kontynuacją. Zadanie to w niezmienionej formie zapisane jest także, jako zadanie monitorowane, za które jednostką odpowiedzialną jest Marszałek oraz organy nadzoru górniczego.

W zakresie eksploatacji kopalin, ich strategicznych złóż wymienionych w „Bilansie zasobów kopalin” istotnym elementem jest ochrona strategicznych złóż kopalin do przyszłego potencjalnego wykorzystania. Zadanie to realizowane jest poprzez odpowiednie zapisy najpierw w wojewódzkim, a w kolejnych etapach w gminnych Planach Zagospodarowania Przestrzennego w trakcie aktualizacji tych planów. Zadanie to realizowane będzie przez województwo i gminy, jako zadanie monitorowane w Programie Ochrony Środowiska na szczeblu powiatu oraz jako zadanie zapisane w gminnych Programach Ochrony Środowiska jako zadanie własne gmin powiatu grójeckiego. Finansowanie tego zadania pochodzić będzie ze środków własnych województwa mazowieckiego i gmin powiatu grójeckiego.

## 4.7. Gleby

### 4.7.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie gleb w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 21 zadań, z czego:

- 9 własnych,
- 12 monitorowanych.

W 2021 roku zakończone zostały prace dotyczące wykonania modernizacji ewidencji gruntów na terenie części Gminy Chynów (32 obręby ewidencyjne) w ramach Umowy nr 187/GW/GW-7/15/ASI w sprawie partnerskiej współpracy przy realizacji projektu: „Regionalne partnerstwo samorządów Mazowsza dla aktywizacji społeczeństwa informacyjnego w zakresie e-administracji i geoinformacji: zwanego „Projektem ASI”, zawartej pomiędzy Województwem Mazowieckim a Powiatem Grójeckim. Wkład własny w projekcie ASI wynosił 20 % kosztów kwalifikowanych.

Opracowano wykaz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. W 2018 r. zestawienie zostało przekazane do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie. Zidentyfikowane potencjalne historyczne zanieczyszczenia ziemi w Powiecie Grójeckim znajdują się w miejscowościach Duży Dół gm. Grójec i Głuchów gm. Grójec.

Na obszarze powiatu grójeckiego zgodnie z danymi z SOPO z 2022 r. występuje zsuw translacyjny (0.402 ha) Potycz - Góra Kalwaria - 16204 KRO (obszar wiejski). Teren powiatu grójeckiego jest przewidziany do kompleksowej inwentaryzacji pod względem zagrożeń osuwiskowych po 2022 r. Starostwo Powiatowe w Grójcu ma możliwość wprowadzania do bazy SOPO:

- Kart rejestracyjnych osuwisk / terenów, na których występują ruchy masowe ziemi,
- Kart rejestracyjnych terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi,
- Protokołów obserwacji ww.

W ramach zadań własnych realizowano 6 zadań, 1 zadanie nie było realizowane, a w przedmiocie realizacji ostatniego z wyznaczonych nie uzyskano żadnych informacji o ewentualnych działaniach. W ramach zadań monitorowanych realizowano 3 zadania, a w przedmiocie realizacji 9 z nich nie uzyskano żadnych informacji o ewentualnych podjętych działaniach.

### 4.7.2. Opis stanu obecnego

Powiat grójecki w dużym stopniu posiada charakter rolniczy. Grunty rolne zajmują tu powierzchnię 91 063,56 ha, co stanowi 64% powierzchni powiatu.

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 wylugowane, brunatne kwaśne, płowe
  - z rzędu bielicoziemnych - rdzawe, bielicowe
- 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 wylugowanych i kwaśnych, charakteryzujących się brakiem węgla wapnia CaCO<sub>3</sub> 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, bielicowe i bielice oraz pseudobielicowe, wytworzone z piasków luźnych oraz słabogliniastych i gliniastych. Gleby te odznaczają się mniejszą zasobnością w składniki odżywcze i niską zawartością minerałów ilastych. Lokalnie spotykane są też gleby z rzędu brunatnoziemnych - brunatne właściwe i wylugowane oraz gleby płowe rozwinięte na glinach lekkich, piaskach słabogliniastych i gliniastych oraz żwirach (gm. Grójec, Chynów, Nowe Miasto nad Pilicą). Miejscami (głównie gm. Chynów) występują czarne ziemie, wytworzone na utworach gliniastych, pyłowych i ilach, 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 połączy gleb o wysokiej produktywności, klas I - III. Zgodnie z ww. aktem ochrona gruntów polega między innymi na: ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze lub nieleśne, zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej, rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze, zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych.

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

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

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

Grunty orne reprezentują większość kompleksów przydatności rolniczej, przy czym zdecydowanie dominują kompleksy pszenne i żytnie: 2, 4, 5, tj.: pszenno-dobry, żytni bardzo dobry i dobry, rozpowszechnione na obszarze całego powiatu. Kompleksy o gorszych stosunkach powietrzno-wodnych występują przede wszystkim pod lasami i tylko fragmenty znajdują się w użytkowaniu rolniczym. Niewielki procent powierzchni zajmują również kompleksy pszenne: 3 - pszenno-wadliwy oraz 6 i 7 żytni słaby i 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 obniżek terenu, zaliczają się głównie do kompleksu średniego (2z), czasem słabego (3z).

Tabela 24 Powierzchnia gruntów w gospodarstwach rolnych i ich przeznaczenie na podstawie PSR z 2010 i 2020 roku (powiat grójecki)

Rodzaj	Jednostka	Powszechny Spis Rolny z 2010 roku	Powszechny Spis Rolny z 2020 roku
użytki rolne ogółem	ha	80 011,63	80 833,45
użytki rolne w dobrej kulturze	ha	78 160,03	79 758,66
pod zasiewami	ha	13 684,22	13 000,17
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	ha	3 620,40	3 266,76
uprawy trwałe	ha	3 620,40	58 151,91
sady	ha	54 191,94	58 242,54
łąki trwałe	ha	5 632,85	5 036,51

pastwiska trwale	ha	681,17	218,57
pozostałe użytki rolne	ha	1 851,60	1 074,79
las i grunty leśne	ha	4 872,43	4 450,80
pozostałe grunty	ha	4 266,33	5 194,37

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2023

Aktualnie najnowszymi danymi są dane pochodzące ze Spisu Rolnego przeprowadzonego na obszarze powiatu w 2020 roku:

- użytki w dobrej kulturze występują na powierzchni 79 759 ha,
- grunty pod zasiewami występują na powierzchni 13 000,17 ha,
- grunty ugorowane występują na powierzchni 3 267 ha,
- uprawy trwale występują na powierzchni 58 152 ha,
- sady występują na powierzchni 58 242 ha.

Powierzchnia wszystkich gospodarstw rolnych wynosiła w 2020 roku 89 997 ha.

Grunty pod zasiewami występowały na gruntach ornych o łącznej powierzchni 14 329 ha, w tym m.in.:

- zbożami obsiano powierzchnię 9 734 ha,
- ziemniaki zasadzono na powierzchni 1 018 ha,
- rzepakiem i rzepikiem obsiano powierzchnię 472 ha,
- warzywa gruntowe uprawiano na 306 ha.

Na podstawie danych Spisu Rolnego 2020 na terenie powiatu w ówczesnym czasie było 11 996 gospodarstw rolnych, w tym najwięcej – 11 501 szt. to gospodarstwa o powierzchni powyżej 1 ha. 10 488 szt. gospodarstw prowadzi produkcję rolną na sprzedaż.<sup>7</sup>

Według danych z bazy Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa według zgłoszeń posiadaczy zwierząt na obszarze powiatu grójeckiego, wg stanu na koniec 2022 roku, hodowano:

- bydło – 2 994 sztuki, dla porównania w 2010 roku 5 075 sztuki,
- trzoda chlewna – 3 082 sztuki, dla porównania w 2010 roku 10 540 sztuk,
- drób ogółem – 47 184 sztuki, dla porównania w 2010 roku 99 994 sztuk.

Dotychczasowe użytkowanie terenu związanego z rolnictwem jest zgodne z uwarunkowaniami przyrodniczymi. Zauważa się coroczne zwiększanie powierzchni wyłączanej z produkcji rolniczej. Niemniej jednak mieszkańcy planujący uzyskanie pozwolenia na budowę a zarazem rozpoczęcie budowy bądź nierolniczego użytkowania istniejących rolniczych zabudowań muszą uzyskać decyzje Starosty na wyłączenie z produkcji rolniczej. Decyzji zezwalającej na wyłączenie z produkcji rolniczej wymagają:

- użytki rolne wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego, zaliczone do klas I, II, III, IIIa, IIIb,
- użytki rolne klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzone z gleb pochodzenia organicznego,
- inne grunty rolne wskazane przez ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

#### 4.7.3. Analiza SWOT

Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SLABE STRONY czynniki wewnętrzne
zainteresowanie rolników dofinansowaniami i rozwojem działalności brak istotnych patogenów roślinnych	brak badań jakości gleby z terenu powiatu
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki	możliwe zanieczyszczenie gleb w wyniku niskiej emisji i ruchu pojazdów

<sup>7</sup> Spis Rolny 2020

możliwości korzystania z porad, z dofinansowania na rozwój działalności rolniczej
---

Źródło: opracowanie własne

#### 4.7.4 Cele i zadania środowiskowe z zakresu ochrony gleb

Aktualnie wszystkie dostępne dane dotyczące rolnictwa, produkcji rolniczej, struktury i wielkości gospodarstw pochodzą ze Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2020 roku. Rolnictwo na terenie powiatu opiera się na danych pochodzących z Stacji Chemiczno-Rolniczej, Agencji Restrukturyzacji Rolnictwa, Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Ośrodka Doradztwa Rolniczego.

Na terenie powiatu grójeckiego, co prawda występują organizmy szkodliwe jednak skala ich występowania nie powinna skutkować znacznym pogorszeniem możliwości gospodarowania gruntami rolnymi, szczególnie w wyniku stosowania, zgodnie z przyjętymi praktykami, środków ochrony roślin. W dalszej kolejności pozostaje czuwanie Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa nad prawidłowym sposobem użytkowania środków ochrony roślin i monitorowanie organizmów szkodliwych w roślinach uprawnych.

Cennym działaniem, przyczyniającym się do zwiększenia świadomości ekologicznej i rolniczej, jest organizacja spotkań informacyjnych, konferencji, szkoleń i akcji informacyjnych połączonych z praktycznymi zajęciami dla rolników, zainteresowanych produkcją rolną a także właścicieli gospodarstw predestynujących do ekologicznych i agroturystycznych. Działania te przeprowadzane są przez Ośrodek Doradztwa Rolniczego oraz Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa finansowane z wykorzystaniem ich własnych środków finansowych.

### 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

#### 4.8.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawania odpadów w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 15 zadań, z czego:

- 2 własne,
- 13 monitorowanych.

W ramach zadań własnych realizowano 1 zadanie, a kolejne nie było realizowane z uwagi na brak takiej potrzeby. W ramach zadań monitorowanych realizowano 6 zadań, natomiast 6 nie było realizowanych, a w przedmiocie realizacji 1 zadania nie uzyskano żadnych informacji o ewentualnych działaniach. Ponadto realizowano zadanie nieujęte w harmonogramie zadań „Programu...” w postaci działań związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest.

W 2022 roku prowadzono 14 spraw z zakresu zezwoleń na prowadzenie odzyskiwania, unieszkodliwiania, zbierania lub transportu odpadów, w tym wydano 1 zezwolenie.

Ponadto Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przeprowadził 37 kontroli w zakresie gospodarki odpadami.

Związek Międzygminny pod nazwą Natura co roku sporządza sprawozdanie z gospodarki odpadami komunalnymi uwzględniając w nim odpady odbierane z gmin: Warka, Grójec, Belsk Duży, Błędów, Jasieniec, Goszczyn, Chynów, Pniewy i Mogielnica.

Pozostałe gminy we własnym zakresie co roku sporządzają i przekazują do Marszałka Województwa Mazowieckiego sprawozdania z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Ponadto na terenie powiatu grójeckiego prowadzono działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i tak do 2022 roku zgodnie z bazą azbestową usunięto z terenu powiatu grójeckiego 6 078 810 Mg odpadów zawierających azbest.

Tabela 25 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie gospodarki odpadami

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2015	Stan aktualny 2022
1.	Masa odebranych odpadów komunalnych – ogółem	28 621 Mg	27 385 Mg
2.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	5 292 Mg	8 014 Mg
3.	Masa odpadów komunalnych odebranych, jako zmieszane odpady komunalne	23 329 Mg	19 371 Mg

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin powiatu grójeckiego oraz danych GUS, 2023 rok

#### 4.8.2. Opis stanu obecnego

#### 4.8.2.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie powiatu grójeckiego

Gospodarka odpadami na terenie gmin należących do powiat grójeckiego oparta jest na zasadach Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024, przyjęty uchwałą nr 3/19 Sejmiku Województwa z dnia 22 stycznia 2019 r., zmienioną uchwałą nr 91/19 z dnia 18 czerwca 2019 r. Celem obowiązującego Planu jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym planem gospodarki odpadami oraz wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Główne cele strategiczne wynikające to:

- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, m. in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw („ustawa nowelizująca”), wprowadzono szereg zmian dotyczących m.in. udzielania przez gminy zamówień publicznych na odbiór oraz odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, a także zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów.

Nowelizacja istotnie zmienia system gospodarki odpadami komunalnymi. W poprzednim stanie prawnym gospodarowanie odpadami komunalnymi, co do zasady powinno zamykać się w granicach regionów gospodarki odpadami komunalnymi, wyznaczonych w wojewódzkich planach gospodarki odpadami. Nowelizacja likwiduje tę regionalizację.

Nadal jednak obowiązują będą pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości; odpady takie będą mogły być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez Marszałków Województwa.

Od 1 lipca 2013 r. odbiór odpadów komunalnych w gminach powiatu grójeckiego odbywa się na podstawie zapisów znowelizowanej Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W oparciu o zapisy powyższej ustawy Rady Gmin uchwaliły akty prawa miejscowego regulujące zasady utrzymania czystości i porządku jak i szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Podmiotem odbierającym (a tym samym wykonawcą usługi) jest wyłonione w trybie zamówienia publicznego przedsiębiorstwo. Wykonawca realizuje zamówienie publiczne na rzecz gminy stosując zasady określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku oraz Szczegółowe zasady świadczenia usług odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i ich zagospodarowania. Regulamin określa rodzaje odbieranych odpadów, maksymalne ilości odpadów odbieranych, rodzaje pojemników na nieruchomościach oraz częstotliwości odbieranych frakcji. W oparciu o ww. zapisy sporządzono Harmonogram Odbioru Odpadów Komunalnych precyzujący terminy odbioru poszczególnych odpadów z nieruchomości. Częścią integralną ww. systemu jest funkcjonowanie Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

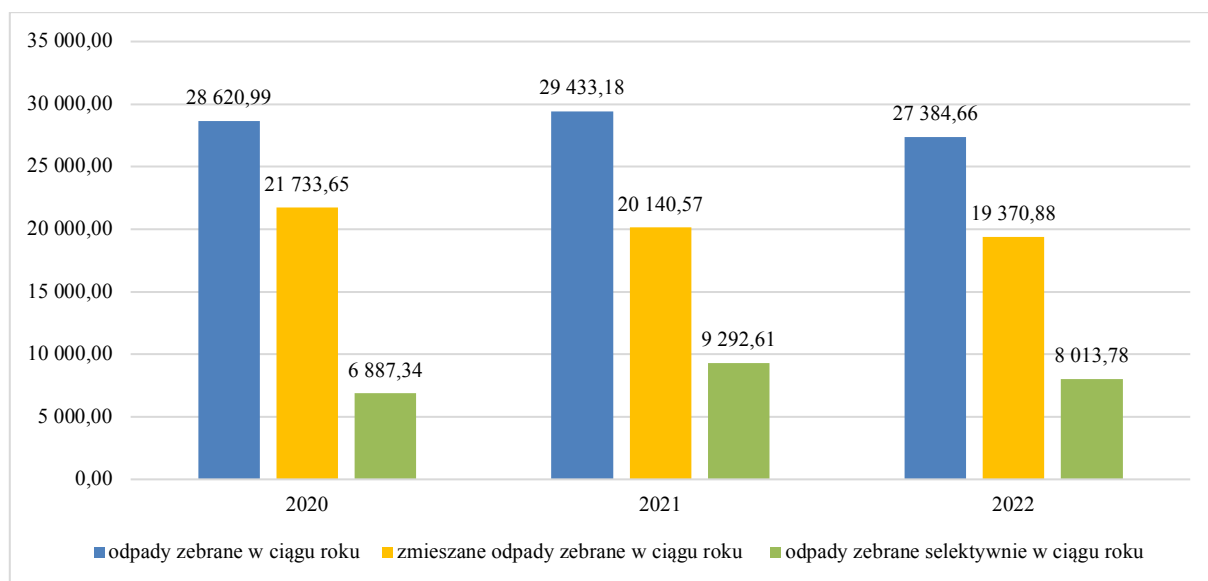
Gminy Belsk Duży, Chynów, Goszczyn, tworzą Związek Międzygminny „Natura”. Związek Międzygminny pod nazwą „Natura” z siedzibą w Grójcu został powołany przez Rady 4 gmin położonych w granicach powiatu grójeckiego (Belsk Duży, Goszczyn, Chynów) i białobrzeskiego (Promna, Wyśmierzyce).

Na terenie powiatu grójeckiego źródłami wytwarzanych odpadów są:

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

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

Łącznie z terenu powiatu grójeckiego odebrano 27 385 Mg w 2022 r. odpadów komunalnych (29 433 Mg w 2021 r.) Średnia ilość odpadów na mieszkańca, odebranych z terenu gmin należących do powiatu grójeckiego wyniosła w 2021 r. 410 kg na osobę. W stosunku do danych dla województwa mazowieckiego (401 kg wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca w 2021 roku) wskazuje, że dane te są nieznacznie powyżej średniej.



Rysunek 14 Masa odpadów komunalnych na terenie powiatu grójeckiego w latach 2020-2022 (Mg)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z gmin powiatu grójeckiego oraz danych GUS, 2023

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

W 2021 r. na terenie powiatu grójeckiego zebrano selektywnie 8 014 Mg odpadów m.in.. papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, tekstylia, niebezpieczne. W porównaniu do roku 2020 odnotowano wyraźny wzrost o 16% odpadów zebranych selektywnie.

Gminy powiatu grójeckiego corocznie przeprowadzają różnorakie kontrole mieszkańców mające na celu uszczelnienie systemu gospodarki odpadami, a także zwiększenie skuteczności selektywnych zbiórek odpadów. Kontrole dotyczą składania deklaracji śmieciowych, zawierania umów na wywóz nieczystości ciekłych, spalania odpadów w kotłowniach domowych, a także składowania odpadów na posesjach.

W ostatnich latach 2020-2022 gminy dążyły do osiągnięcia założonych poziomów odzysku i unieszkodliwiania odpadów. W 2021 roku wprowadzono nowe poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych – na podstawie Ustawy z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2020 r. poz. 2361). W związku z tym od 2021 r. poziom obliczany jest dla wszystkich odpadów komunalnych ogółem.

Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 z późn. zm.) gminy są zobowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości, co najmniej:

- 20% wagowo - za rok 2021;
- 25% wagowo - za rok 2022;
- 35% wagowo - za rok 2023;
- 45% wagowo - za rok 2024;
- 55% wagowo - za rok 2025;
- 56% wagowo - za rok 2026;
- 57% wagowo - za rok 2027;
- 58% wagowo - za rok 2028;
- 59% wagowo - za rok 2029;



- 60% wagowo - za rok 2030.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych gminy obliczały na podstawie Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530).

W roku 2022 wymagany poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych wynosił 25%. Poniżej przedstawiono osiągnięte poziomy w poszczególnych gminach powiatu grójeckiego:

- Gminy Związku Międzygminnego pod nazwą „Natura” – 36,01%,
- Gmina Grójec – 42,81%,
- Gmina i Miasto Mogielnica – 20,45%,
- Miasto i Gmina Nowe Miasto nad Pilicą – 21,72%,
- Gmina Warka 9,2%,
- Gmina Belsk – brak danych,
- Gmina Jasieniec – brak danych,
- Gmina Pniewy – 43,28%.

#### 4.8.2.2. Wyroby zawierające azbest na terenie powiatu grójeckiego

Na właścicielu, zarządcy bądź użytkownika nieruchomości, na której znajdują się wyroby zawierające azbest, ciąży obowiązek sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania – obowiązek tzw. inwentaryzacji. Inwentaryzacja jest wykonywana na podstawie spisu z natury.

Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Podmioty prawne przedkładają informacje bezpośrednio marszałkowi województwa. Dane należy raportować corocznie do 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy. Zebrane od osób fizycznych informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu wójt, burmistrz lub prezydent miasta przedkłada marszałkowi województwa do 31 marca każdego roku w formie aktualizacji Bazy Azbestowej.

W imieniu posiadaczy/użytkowników wyrobów zawierających azbest w gminie inwentaryzację wyrobów może przeprowadzić gmina. Gminy powiatu grójeckiego prowadzą akcje usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Azbest jest corocznie usuwany z terenów gmin. Koszty ponoszone są przez Gminy, mieszkańców lub dofinansowanie z WFOŚiGW w Warszawie.

Na podstawie danych umieszczonych na stronie internetowej Ministerstwa Rozwoju i Technologii – Baza Azbestowa (stan na 01.09.2023 r.) można stwierdzić, że na terenie powiatu grójeckiego znajdowało się 4 447,791 Mg zinwentaryzowanych odpadów zawierających azbest, 1 734,361 Mg grójeckiego oraz 2 713,430 Mg pozostało do unieszkodliwienia.

W poszczególnych gminach ilości wyrobów zawierających azbest przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26 Ilość wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu grójeckiego (Mg)

Lp.	Gmina	Zinwentaryzowane	Unieszkodliwione	Pozostałe do unieszkodliwienia
1.	Belsk Duży	2 217 677	469 382	1 748 295
2.	Błędów	5 041 081	391 201	4 649 880
3.	Chynów	9 485 896	1 873 797	7 612 099
4.	Goszczyn	1 802 772	167 089	1 635 683
5.	Grójec	3 594 850	738 795	2 856 054
6.	Jasieniec	4 884 155	284 515	4 599 640
7.	Mogielnica	8 602 155	458 134	8 144 021
8.	Nowe Miasto nad Pilicą	5 648 881	578 523	5 070 358
9.	Pniewy	4 106 917	521 602	3 585 315
10.	Warka	15 975 814	605 582	15 370 231
	Razem	61 360 198	6 088 620	55 271 576

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z gmin powiatu grójeckiego oraz z Bazy Azbestowej zamieszczonej na stronie [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl), stan na 22.08.2023 r.

Gminy z terenu powiatu grójeckiego realizują zadania związane z demontażem, transportem i utylizacją wyrobów zawierających azbest pochodzących od mieszkańców /przedsiębiorców z terenu danej gminy. Aktualnie najwięcej odpadów zawierających azbest usunęły gminy Chynów, Warka, Mogielnica, najmniej zaś gmina Belsk Duży i Goszczyn.

#### 4.8.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
większość mieszkańców gospodaruje odpadami zgodnie z przepisami znaczące (16%) zwiększenie ilości odpadów segregowanych zmniejszanie się ilości wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu wynikające z dotacji samorządów dla mieszkańców	niskie tempo usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu poszczególnych gmin brak zainteresowania mieszkańców usuwaniem wyrobów zawierających azbest brak środków finansowych na wymianę pokryć dachowych (przy usuwaniu azbestu)
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
uszczelnienie systemu gospodarki odpadami edukacja ekologiczna mieszkańców i promocja racjonalnej gospodarki odpadami	dalszy wzrost kosztów zagospodarowania odpadów komunalnych ryzyko nieosiągnięcia poziomów recyklingu we wszystkich gminach przywóz odpadów spoza granic powiatu

Źródło: opracowanie własne

#### 4.8.4. Cele i zadania środowiskowe z zakresu gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów

W gospodarce odpadami komunalnymi objęto zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców, zapewniono wszystkim mieszkańcom dostęp do systemu selektywnego zbierania odpadów.

Wszystkie Gminy powiatu posiadają Regulaminy utrzymania czystości i porządku, opracowują analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi oraz prowadzą coroczną sprawozdawczość. Analiza SWOT wskazuje, iż corocznie zwiększa się ilość odpadów zbieranych na jednego mieszkańca, jednocześnie zwiększają się ilości odpadów selektywnie gromadzonych oraz odpadów zmieszanych.

Mocną stroną wszystkich gmin jest fakt, iż gospodarka odpadami prowadzona jest zgodnie z założeniami nowelizacji ustawy o odpadach.

W związku z tym w harmonogramie zadań zapisano, iż gminy w dalszym ciągu w kolejnych latach będą doskonalić selektywną zbiórkę wszystkich rodzajów odpadów. Bardzo ważnym elementem realizowanym przez gminy jest osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku odpadów oraz zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwionych przez składowanie.

W zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest samorządy pozyskują dotacje ze środków WFOŚiGW i przekazują je mieszkańcom, dzięki czemu zmniejsza się ilości wyrobów zawierających azbest na obszarze powiatu. Wynikiem corocznych akcji z terenu powiatu usunięto już 55 271 Mg wyrobów zawierających azbest.

W związku z tym w zakresie gospodarki odpadami azbestowymi w harmonogramie zapisano, iż gminy powinny zwiększyć aktualne tempo usuwania azbestu stosując dofinansowania dla mieszkańców, w tym także ze środków WFOŚiGW w Warszawie oraz coroczne akcje usuwania azbestu.

W zakresie odpadów przemysłowych Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie będzie w dalszym ciągu kontynuował działania polegające na kontroli przedsiębiorstw w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.

Na terenie powiatu prowadzone są corocznie akcje edukacyjne zarówno przez Gminy jak i inne instytucje zajmujące się ochroną środowiska, lasami czy edukacją. Są to działania okazjonalne, okresowe a także cykliczne, które już na stałe wpisały się w harmonogram imprez i wydarzeń z udziałem instytucji zaangażowanych w ekologię i ochronę środowiska.

Analiza SWOT wskazuje, jako dobrą stronę i szansę w tworzeniu świadomej społeczności w dobrze i skutecznie prowadzonej edukacji ekologicznej. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z

odpadami. W zakresie gospodarki odpadami świadomość ekologiczna społeczeństwa jest nadal niewystarczająca, dlatego też konieczne jest prowadzenie ciągłych działań edukacyjnych, informacyjnych i uświadamiających.

## 4.9. Zasoby przyrodnicze, w tym także leśne

### 4.9.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

Jako organ ochrony przyrody Starosta Grójecki wydał w 2022 roku:

- 95 decyzji na usuwanie drzew i krzewów z terenów nieruchomości będących własnością gmin oraz 4 zgody właścicielskie z terenów będących własnością Skarbu Państwa, a także 3 decyzje na wnioszek zarządu Polskich Kolei Państwowych,
- uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie 20 projektów decyzji na usunięcie drzew w pasach dróg gminnych,
- przeprowadzono 5 kontroli udatności nasadzeń kompensacyjnych,
- dodano 38 zapisów w rejestrze zwierząt i roślin podlegających ograniczeniom przewozowym.

W ramach ochrony bioróżnorodności wykonano ochronę kasztanowców białych poprzez wywieszenie pułapek feromonowych przeciwko szrotówkowi kasztanowcowiaczkowi. Drzewa te zlokalizowane są przy Starostwie Powiatowym w Grójcu i w parku w Woli Pniewskiej. Łączny koszt ochrony to 2376,00 zł. Ponadto wykonane zostały prace konserwatorskie oraz nasadzenia zastępcze drzew w parku w Woli Pniewskiej w oparciu o decyzję Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie. Łączny koszt zadania wyniósł 12 150,00 zł.

Wydano Zawiadomienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 6 lipca 2022 r., znak: WPN-II.6320.7.2022.AA o planowanym na przełom lipca i sierpnia 2022 r., zamiarze, przystąpieniu i wyłożeniu do publicznego wglądu projektu zarządzeń zmieniających zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy PLH140016 (Dz. Urz. Woj. Maz. poz. 3719 i 12075 oraz z 2016 r. poz. 5081, Dz. Urz. Woj. Łódz. poz. 1661 i 4774 oraz z 2016 r. poz. 2417).

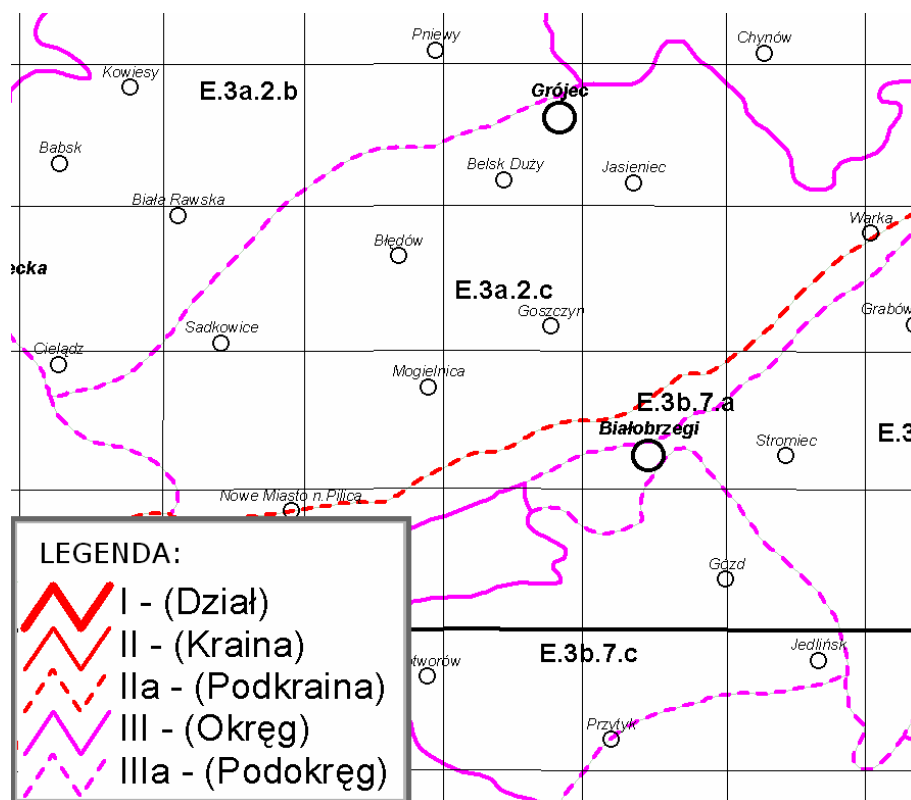
Tabela 27 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie zasobów przyrodniczych i zasobów leśnych

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2022
1.	Powierzchnia prawnie chroniona ogółem (bez obszarów Natura 2000)	29 212,73 ha	29 091,36 ha
2.	Obszary NATURA 2000	2 obszary	3 obszary
3.	Rezerваты przyrody	536,25 ha	538,42 ha
4.	Obszary chronionego krajobrazu razem	29 109,00 ha	28 974,09 ha
5.	Rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu	847,52 ha	850,65 ha
6.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	415,00 ha	429,50 ha
7.	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem	23,0 %	22,9 %
9.	Lesistość powiatu	28,0 %	28,0 %
10.	Powierzchnia lasów	13 188,20 ha	13 195,50 ha

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 4.9.2. Opis stanu obecnego

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



Rysunek 15 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, IGIPIZ 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, brzożowo-dębowe, brzożowe 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.

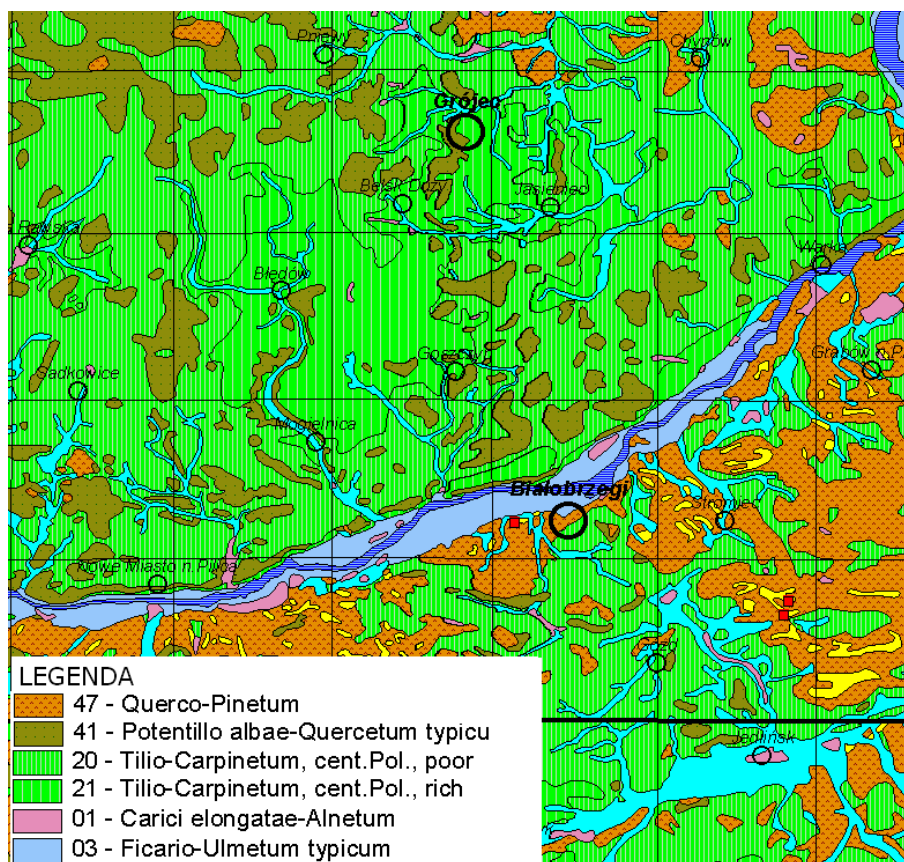
Podstawowym elementem rusztu ekologicznego w obrębie powiatu pozostają doliny rzek: Pilicy, Mogielanki, Jeziorki, Kraski, Molnicy i ich dopływy.

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 przydomowe, 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 16 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, IGiPZ PAN, Warszawa

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

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

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

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

### Formy ochrony przyrody na terenie powiatu

W 2022 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu grójeckiego wynosiła 29% powierzchni powiatu.

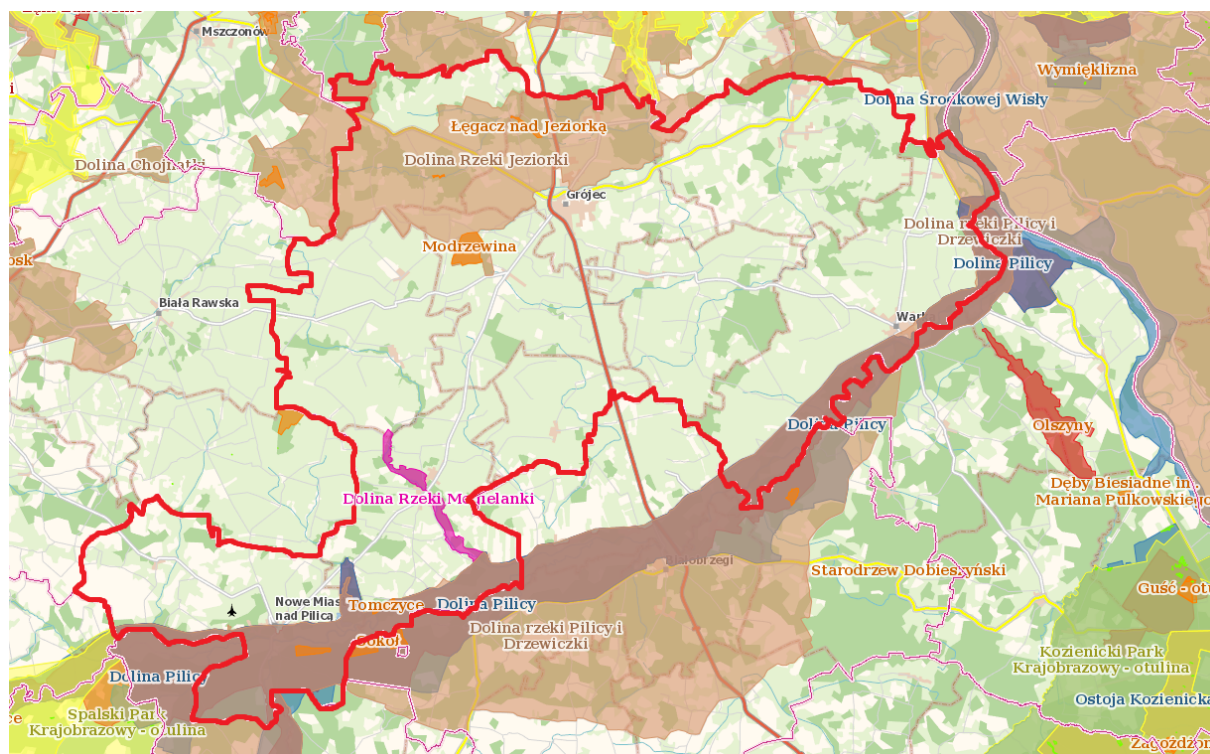
Formami ochronnymi przyrody na terenie powiatu grójeckiego są: obszary chronionego krajobrazu (2), rezerwy przyrody (4), zespół przyrodniczo – krajobrazowe (1), obszary Natura 2000 (3) oraz 55 pomników przyrody, które tworzą tzw. system obszarów i obiektów prawnie chronionych. Jest to układ przestrzenny 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 28 Powierzchniowe formy ochrony przyrody na terenie powiatu

L.P.	Nazwa obszaru	Pow. w gran. powiatu [ha]	Gmina	Cel ochrony
Rezerwy przyrody				
1	Jezióra - Olszyny	5,06	Pniewy	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego siedliska grądowego
2	Łęgacz 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
5	Sokół	102	Nowe Miasta n. Pilicą	Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie siedlisk leśnych w charakterystycznym dla Doliny Pilicy układzie strefowym, będących ostoją gatunków chronionych.
Obszary Chronionego Krajobrazu				
1	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki	64 063,34	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 pełniąca funkcję korytarzy ekologicznych

L.P.	Nazwa obszaru	Pow. w gran. powiatu [ha]	Gmina	Cel ochrony
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 funkcją korytarzy ekologicznych
Zespół przyrodniczo - krajobrazowy				
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: CRFOP, GDOŚ



Rysunek 17 Obszary chronione na terenie powiatu grójeckiego

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

W granicach administracyjnych powiatu grójeckiego zajmują obszary 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 zajmują obszar rezerwat „Tomczyce” oraz tereny Obszaru Chronionego Krajobrazu: Doliny Rzeki Pilicy i Drzewiczki. Ostoję ustanowiono ze względu na ochronę miejsc rozrodu i bytowania co najmniej 32 gatunków ptaków zawartych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na terenie ostoi stwierdzono występowanie 56 lęgowych gatunków ptaków związanych z siedliskami bagiennymi i wodnymi. Bardzo ciekawy, mozaikowy układ siedlisk i roślinności, charakteryzujący tereny Dolnej Pilicy, wynika ze zróżnicowanej pod względem wilgotności i składu gleby. Z tego obszaru podawanych jest 9 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

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

„*Dolina Środkowej Wisły*” (OSO PLB140004) to obszar o powierzchni 30 777,88 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 lęgowych. Ostoję ustanowiono ze względu na występowanie w jej granicach co najmniej 22 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 9 gat. z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar ten jest bardzo ważny dla ptaków wodno-błotnych zarówno zimujących jak i migrujących (około 50 gat.).

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

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

### **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 przydworskiej, przypałacowej i przykościelnej.

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

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



Tabela 29 Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na terenie powiatu grójeckiego

Tereny zieleni	Powierzchnia (ha)
parki spacerowo – wypoczynkowe	38,85
zieleńce	9,92
zieleń uliczna	4,2
tereny zieleni osiedlowej	36,35*
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	85,12*
Cmentarze	44,77
RAZEM	226,2

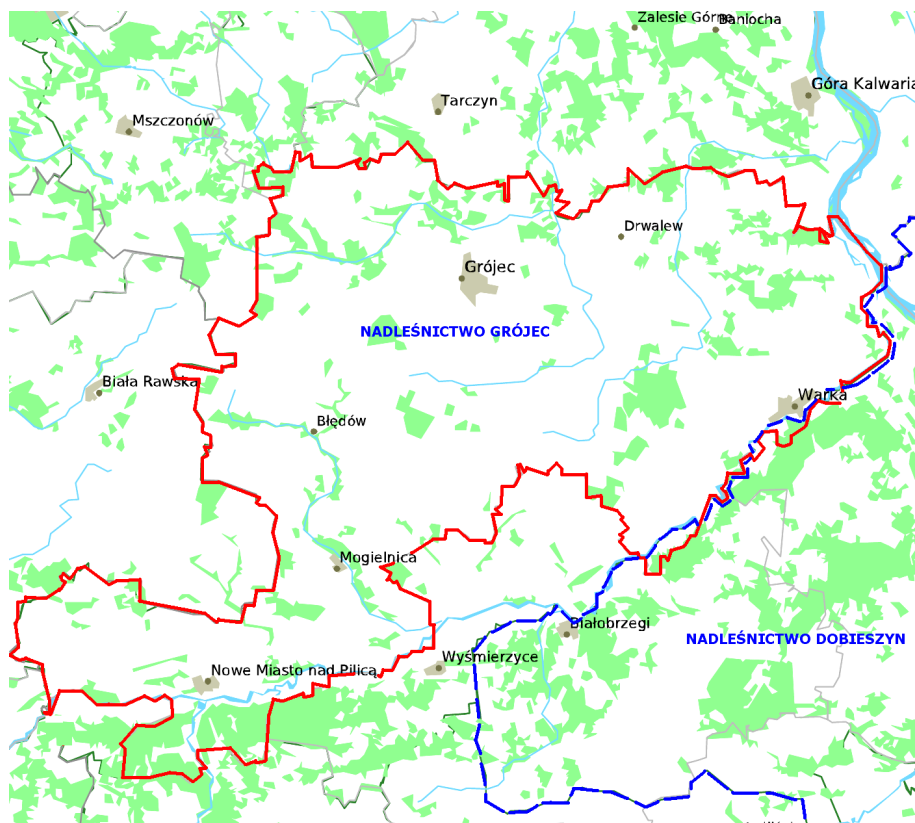
\*brak danych za 2022 rok, zamienienie wstawiono dane za 2021 rok

Źródło: Bank Danych Regionalnych, 2021 i 2022 rok

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.

### Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu grójeckiego wynosi ok. 16 770,35 ha (16 589,19 ha powierzchnia lasów), co daje przeciętną lesistość powiatu na poziomie ok. 13,1%. Lasy stanowiące własności Skarbu Państwa to 8 370,77 ha, w tym 8 279,61 ha w zarządzie Lasów Państwowych. Pozostała część lasów jest w zasobie Własności Rolnej 25,10 ha, stanowi własność prywatną 8 190,10 ha oraz lasy gminne 28,32 ha.



Rysunek 18 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 łęgowe. 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), Jasiońcu (Boglewice-Rytmoczydła 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. Jedyne 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 południowoschodniej 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 urządzania lasów objęte jest 6936 ha.

### 4.9.3. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
występowanie cennych obszarów chronionych rezerwatów, obszarów NATURA2000, obszarów chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe występowanie pomników przyrody - 55 szt.	niska lesistość powiatu – 13% brak wystarczającej inwentaryzacji przyrodniczej powiatu wypalanie traw
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
ograniczenie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód właściwa pielęgnacja szaty roślinnej zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych	rozprzestrzenianie się obcych gatunków fauny i flory zagrożenia biotyczne (szkodniki), abiotyczne (susze, wiatry), zagrożenia antropogeniczne (zła jakość powietrza)

Źródło: opracowanie własne

### 4.9.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zasobów przyrodniczych w tym także leśnych

Tworzenie i funkcjonowanie form ochrony przyrody jest ważnym elementem realizacji celów ochrony przyrody w powiecie grójeckim. Formy ochrony przyrody funkcjonują w oparciu o podstawy naukowe i wieloletnią praktykę krajowej ochrony przyrody. Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu.

Największym obecnie wyzwaniem w zakresie zarządzania ochroną przyrody w Polsce jest sporządzenie i skuteczne wdrożenie planów zadań ochronnych dla tych obszarów. Proces ten jest trudny, czasowo- i kosztochłonny i może generować konflikty społeczne.

Lasy w rejonie powiatu z funkcji pozaprodukcyjnych największe znaczenie mają funkcje środowiskotwórcze (wodochronne, glebochronne i klimatyczne) oraz społeczne (rekreacyjne i krajobrazowe).

Analiza SWOT wskazuje, iż najważniejszym problemem ochrony przyrody jest obecnie degradacja siedlisk naturalnych i półnaturalnych, która częściowo może być spowodowana prognozowanym ocieplaniem się klimatu, np.: migracje gatunków (w tym obcych inwazyjnych), wysychanie i ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, wzrastająca liczba zjawisk ekstremalnych – powodzi i susz, zmiany reżimu hydrologicznego wpływające na okres wegetacyjny. W ramach realizacji zadań własnych, Powiat Grójecki będzie w miarę potrzeb aktualizował Uproszczone Plany Urządzania Lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa dla pozostałych terenów obejmujących lasy prywatne.

W harmonogramie realizacji zadań własnych i monitorowanych zaplanowano przede wszystkim: opracowanie brakującej dokumentacji dla obszarów chronionych (plany ochrony, plany zadań ochronnych) oraz skuteczne wdrażanie zapisów obowiązujących już dokumentów, uwzględnianie ochrony przyrody, krajobrazu i terenów zieleni, a w szczególności spójności systemu obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych w zagospodarowaniu przestrzennym na wszystkich szczeblach planowania i zarządzania przestrzenią przez jednostki samorządu lokalnego, kontynuacje działań z zakresu edukacji ekologicznej, usuwanie roślinności inwazyjnej.

W celu ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach chronionych, konieczne jest opracowanie planów ochrony i planów zadań ochronnych, których wdrożenie jest podstawą do prowadzenia celowych i efektywnych działań w zakresie zarządzania zasobami przyrodniczymi. W dokumentach planistycznych powinien być również uwzględniany aspekt klimatyczny, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk. W tym celu ważne jest np. kontynuowanie współpracy ze stowarzyszeniami działającymi na rzecz ochrony środowiska.

Ochrona siedlisk i gatunków poza obszarami chronionymi jest znacznie trudniejsza, a najważniejszym narzędziem w tym przypadku jest przemyślana gospodarka przestrzenna. Jest to szczególnie istotne w przypadku ochrony korytarzy ekologicznych, których właściwe funkcjonowanie stanowi podstawę zachowania spójności ekologicznej województwa i powiatu grójeckiego oraz właściwego stanu obszarów przyrodniczo cennych. Istotną kwestią wpływającą na potencjał regionu jest również ochrona walorów krajobrazowych. Ich degradacja w głównej mierze spowodowana jest wieloma niedociągnięciami z zakresu zagospodarowania przestrzennego. W perspektywie długookresowej istotne będzie prowadzenie pogłębionych badań w zakresie różnorodności

biologicznej. Należy przede wszystkim dokonać inwentaryzacji oraz stworzyć spójny system informacji o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych kraju wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego. Badania powinny być ukierunkowane na obserwacje wpływu zmian klimatu na bioróżnorodność i aktualizowanie strategii reagowania.

## 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

### 4.10.1. Efekty realizacji dotychczasowego POŚ

W zakresie poważnych awarii przemysłowych w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego do roku 2022” założono realizację 8 zadań, z czego:

- 1 własne,
- 6 monitorowanych.

#### Gmina Grójec

W 2021 roku zrealizowano zadanie pn.: „Zakup wyposażenia osobistego strażaków, sprzętu ratowniczo – gaśniczego, sprzętu technicznego, logistycznego, wyposażenia pojazdów, w tym m.in. kamery termowizyjnej, agregatu prądowłórczego oraz dwóch tabletów do systemów operacyjnych dla potrzeb Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Grójcu” w kwocie 165 000, 00 zł, dofinansowanie z Funduszu Wsparcia Państwowej Straży Pożarnej

W 2022 roku zrealizowano zadania pn.:

- „Zakup opon do samochodu ratowniczo – gaśniczego, sprzętu ratowniczo gaśniczego, elementów umundurowania strażaków, paliwa do samochodów służbowych oraz wykonanie przeglądów technicznych samochodów pożarniczych dla potrzeb Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Grójcu” w kwocie 151 761, 00 zł, dofinansowanie z Funduszu Wsparcia Państwowej Straży Pożarnej,
- „Zakup i montaż bram garażowych w budynku strażnicy oraz zakup wyposażenia do nowego ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego (motopompy) w kwocie 140 000, 00 zł, dofinansowanie z Funduszu Wsparcia Państwowej Straży Pożarnej

#### Gmina Belsk Duży

Remont garażu w budynku OSP w Woli Łęczeszyczej, kwota dotacji: 30.000,00 zł. w ramach programu Mazowsze dla Straży Pożarnych – Mazowieckie Strażnice OSP 2022 – Urząd Marszałkowski Woj. Mazowieckiego.

Zakup sprzętu i wyposażenia dla OSP Lewiczyn, kwota dotacji: 20.000,00 zł. w ramach programu Mazowsze dla Straży Pożarnych OSP-2022 – Urząd Marszałkowski Woj. Mazowieckiego.

#### Chynów

Jednostka OSP Machcin otrzymała dotację ze środków województwa mazowieckiego w ramach zadania Mazowieckie Strażnice OSP-2022. z Zakres zadania objął wykonanie nowej posadzki w garażu oraz wymianę drzwi garażowych. Całość remontu wyniosła 32 472,00 zł, w tym dotacja w wysokości 30 000 zł, kwota 2 472,00 zł - środki z budżetu Gminy.

Jednostka OSP Watraszew w bieżącym roku otrzymała dotację z MSWiA na realizację zadania publicznego „Przygotowanie jednostek ochotniczych straży pożarnych do działań ratowniczo-gaśniczych”. W ramach zadania zakupiono sprzęt: ubranie specjalne – 6 szt. sfinansowane w wysokości 7 683,00 zł ze środków dotacji, w kwocie 1 434,00 zł ze środków własnych oraz w kwocie 7 683,00 zł ze środków Gminy.

#### Pniewy

Doposażenie bojowe Ochotniczej Straży Pożarnej w Przęsławicach w kwocie 1 909,90 zł.

Zakup blachy na pokrycie dachu ochotniczej straży pożarnej w Kruszewie w kwocie 2 551,86 zł.

Zakup rękawic ochronnych dla Ochotniczej Straży Pożarnej Konie (4 pary) w kwocie 597,48 zł,

System powiadamiania selektywnego z radiostacją dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Ciechlinie – kwota zewnętrznego finansowania 5 500,00 zł., zaś wkład własny wynosił 5 500,00 zł,

Zakup kamer do Ochotniczej Straży Pożarnej w Wilczorudzie w kwocie 8 000,00 zł,

W 2022 r. w strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej w Ciechlinie nastąpiło przekazanie wyposażenia dla trzech jednostek OSP z terenu Gminy Pniewy. Łączny koszt wyposażenia wyniósł 54 529,11 zł, z czego 34 529,11 zł (63% wartości zadania) to środki z budżetu Gminy Pniewy, a 20 000,00 zł (37% wartości zadania) z budżetu Samorządu Województwa Mazowieckiego, w ramach programu „OSP-2022” na zakup sprzętu specjalistycznego i środków ochrony osobistej strażaka. Gmina Pniewy zakupiła i przekazała następujące wyposażenie:

- 6 ubrań specjalnych NOMEX dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Kruszewie,
- 5 ubrań specjalnych NOMEX dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Wilczorudzie,
- System powiadamiania selektywnego, 8 par rękawic technicznych, 2 pary rękawic ochrony chemicznej, 2 kombinezony ProChem, 2 pary obuwia chemoodpornego, 5 kominiarek, 2 hełmy strażackie z przezroczystym wizjerem, hełm strażacki z przyłbicą, 6 uchwyty do hełmu, kombinezon do usuwania

gniast szerszeni, rękawice ochronne do usuwania szerszeni, worek do łapania rojów szerszeni dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Ciechlinie.

#### **Gmina Goszczyn**

Przekazanie środków na Wojewódzki Fundusz Wsparcia Państwowej Straży Pożarnej prowadzony przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Grójcu w wysokości 10 000,00 zł,

Modernizacja budynku OSP Józefów w kwocie 30 000, 00 zł,

Zakup pralnicy dla OSP Goszczyn w kwocie 46500,00 zł,

Utworzenie sali do ćwiczeń w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Olszewie w kwocie 40 000,00 zł,

Dotacja celowa od Województwa Mazowieckiego na modernizację budynku użytkowanego przez jednostkę Ochotniczej Straży Pożarnej w Sielcu w kwocie 25 000,00 zł.

#### **Gmina Jasieniec**

W ramach programu "Mazowsze dla straży pożarnych" zakupiono specjalistyczne wyposażenie dla OSP Jasieniec oraz zmodernizowano budynek OSP Gośniewice.

#### **Gmina Nowe Miasto nad Pilicą**

Modernizacja budynku OSP w Godzimierzu w kwocie 30 000,00 zł,

Zakup agregatu prądowórczego dla OSP w Domaniewicach w kwocie 27 023, 10 zł.

#### **Gmina Warka**

Zakup wyposażenia dla Ochotniczych Straży Pożarnych w kwocie 20 000, 00 zł z budżetu Województwa Mazowieckiego,

Zakup wyposażenia dla jednostki OSP Ostrołęka w kwocie 19 999,99 zł w ramach programu „Mazowsze dla straży pożarnych 2022” z budżetu Województwa Mazowieckiego,

Remont budynku OSP Nowa Wieś w kwocie 12 000,00 zł w ramach programu „Mazowsze dla straży pożarnych 2022” z budżetu Województwa Mazowieckiego.

Tabela 30 Wskaźniki monitorowania realizacji działań w zakresie ochrony przed poważnymi awariami

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy 2016	Stan aktualny 2022
1.	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR)	zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii: 0 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii: 2	zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii: 0 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii: 1
2.	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii oraz poważnych awarii na terenie powiatu	0	0

\*Stan zaczerpnięty z POŚ, 2016

#### **4.10.2. Opis stanu obecnego**

Pojęcie „poważne awarie” – określa art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.) - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

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

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

W maju 2023 roku na terenie powiatu grójeckiego po raz kolejny wspólnie z funkcjonariuszami Policji i inspektorami Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska przeprowadzono działania polegające na pobraniu próbek niebezpiecznych odpadów porzucanych w budynkach gospodarczych i magazynowych.

W działaniach brały udział zastępy Państwowej Straży Pożarnej z KP PSP w Grójcu oraz Grupa Ratownictwa Chemiczno – Ekologicznego z Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej nr 2 KM PSP w Radomiu. Odpady niebezpieczne porzucane są w paletopojemnikach o poj. 1 m<sup>3</sup> tzw. mauzerach oraz beczkach stalowych o poj. 200 litrów. Z upływem czasu pojemniki te mogą ulec zniszczeniu lub korozji a wyciek substancji niebezpiecznej może zanieczyścić środowisko (glebę, wodę oraz powietrze) a także stanowić duże zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi i zwierząt.

Istotne zagrożenie niesie za sobą transport substancji niebezpiecznych przez teren powiatu, w szczególności przez centrum gmin. Na obszarze powiatu grójeckiego nie ma wyznaczonych stałych tras przewozu substancji niebezpiecznych. Wyznaczanie tras odbywa się tylko w przypadku transportu substancji szczególnie niebezpiecznych, gdy występuje konieczność ich eskorty przez policję bądź straż pożarną. W pozostałych przypadkach, jeśli znaki drogowe tego nie zabraniają, transport odbywa się po trasach dogodnych z punktu widzenia przewoźnika. Przez teren powiatu przebiegają trasy którymi mogą być przewożone substancje niebezpieczne. Są to:

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

Na terenie powiatu grójeckiego funkcjonują:

- jednostka Ratowniczo - Gaśnicza Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej:
  - Grójec ul. Strażacka 11,
- jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej włączone do Krajowego Systemu Ratownictwa Gaśniczego:
  - Gmina Belsk Duży: Belsk Duży, Lewiczyn,
  - Gmina Błędów: Błędów, Lipie,
  - Gmina Chynów: Chynów, Drwalew, Machcin,
  - Gmina Goszczyn: Goszczyn,
  - Gmina Grójec: Grójec, Mirowice,
  - Gmina Jasieniec: Jasieniec, Gośniewice,
  - Gmina Mogielnica: Mogielnica, Kozietyły,
  - Gmina Nowe Miasto: Nowe Miasto, Żdzary,
  - Gmina Pniewy: Konie, Kruszew,
  - Gmina Warka: Warka, Grzegorzewice, Gąski.
- 51 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej nie włączonych do Krajowego Systemu Ratownictwa Gaśniczego.

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

#### 4.10.3. Analiza SWOT

Zagrożenia poważnymi awariami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
małe ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (1 zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii) funkcjonowanie w gminach 10 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej, w tym 8 włączonych do KSRG	zagrożenie ze strony transportu międzynarodowego oraz tranzytowego przewożącego materiały niebezpieczne brak obostrzeń transportowych na drogach
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg kontynuacja i doskonalenie działań edukacyjnych społeczeństwa w celu wyrobienia w ludności nawyków prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	zagrożenia wypadkowe związane z złym stanem niektórych dróg gminnych funkcjonowanie dużych zakładów i stacji benzynowych magazynujących substancje niebezpieczne

Źródło: opracowanie własne

#### 4.10.4 Cele i zadania środowiskowe w zakresie zagrożeń poważnymi awariami

W zależności od kategorii i ilości substancji niebezpiecznych, zakłady przemysłowe stwarzające ryzyko wystąpienia awarii podzielone są na dwie grupy zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) oraz zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Szczegółowe kryteria zaklasyfikowania zakładu do jednej z ww. kategorii określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Głównymi zagrożeniami na terenie powiatu grójeckiego, jakie mogą wystąpić w toku zwykłego funkcjonowania są wypadki i zdarzenia drogowe, pożary, powodzie i zalania. Zagrożenia chemiczne i pożarowe wynikają głównie z gęstości zaludnienia, charakteru zabudowy i stopnia uprzemysłowienia. Na zagrożenia pożarowe wpływa sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych (stropy, więźba dachowa, schody i pokrycia dachów) oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne (paliwo, smary, farby, oleje, tworzywa chemiczne, tarcica, opał itp.).

W harmonogramie realizacji zadań monitorowanych zaplanowano kontynuację takich działań w postaci kontroli zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii wraz z egzekwowaniem przez zakłady wymagań dotyczących zapobiegania poważnym awariom – realizacja przez WIOŚ oraz prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak, aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii – realizacja przez WIOŚ i same przedsiębiorstwa. Działania te finansowane będą ze środków własnych przedsiębiorstw oraz budżetu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Analiza SWOT, jako mocną stronę powiatu wskazała na fakt, iż na terenie powiatu zlokalizowanych jest 10 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych. W związku z tym jednym z zadań własnych powiatu grójeckiego oraz monitorowanych gdzie odpowiedzialnymi za realizacją są Gminy powiatu grójeckiego jest wsparcie jednostek ochotniczej straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom. Zadanie to finansowane będzie ze środków Powiatu Grójeckiego, budżetów gmin należących do powiatu grójeckiego oraz środków zewnętrznych takich jak Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ostatnich latach na terenie powiatu grójeckiego nie wydarzyła się żadna poważna awaria, nie mniej jednak istotnym elementem są kontrole ładunków niebezpiecznych realizowane na drogach powiatu przez policję.

Działania te będą w kolejnych latach kontynuowane. W razie potrzeby będą wyznaczane trasy przewozu materiałów niebezpiecznych. Istotne jest także prawidłowe oznakowanie pojazdów przewożących niebezpieczne ładunki, co także kontroluje policja w razie potrzeby.

W razie jednak zaistnienia istotnego zdarzenia, które zagrażałoby środowisku oraz zdrowiu i życiu ludzi prewencyjnie w harmonogramie realizacji zadań monitorowanych zapisano, iż usuwanie skutków poważnych awarii należało będzie do sprawcy awarii i finansowane z środków własnych sprawcy. W sytuacji braku sprawcy sprawa przejmowana jest przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, co wskazano w harmonogramie realizacji zadań.

Ważkim zadaniem realizowanym szczególnie przez samorządy gminne jest kontynuacja i doskonalenie działań edukacyjnych społeczeństwa w celu wyrobienia w ludności nawyków prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii. Działania te realizowane są poprzez akcje edukacyjno-szkoleniowe, a dla dzieci poprzez zabawę. Gminy takie zadania realizują także poprzez zamieszczanie na stronach internetowych poradników jak mieszkańcy powinni zachować się w sytuacji zagrożenia czy katastrofy. Finansowanie tego rodzaju zadań pochodzi głównie ze środków własnych gmin oraz z dofinansowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



## 5. Zagadnienia horyzontalne

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie czterech zagadnień horyzontalnych, stanowiących fundament wszystkich działań zapisanych w niniejszym Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030.

Każdy obszar interwencji i każdy kierunek działań powinien być spójny z czterema zagadnieniami horyzontalnymi, jakimi są:

- adaptacja do zmian klimatu
- nadzwyczajne zagrożenia
- edukacja ekologiczna
- monitoring środowiska.

Wszystkie obszary interwencji, na których opiera się niniejszy „Program...” zawierają aspekty każdego z czterech działań horyzontalnych. Istotnym jest także, iż w każdej dziedzinie środowiskowej prowadzona jest edukacja ekologiczna, a nadzwyczajne zagrożenia czy awarie mogą wpływać na wszystkie obszary środowiska od przyrody po powietrze wody i gleby. A w celu kontroli stanu i podjęcia ewentualnych szybkich kroków niezbędny jest monitoring środowiska i stała kontrola jego stanu.

### 5.1. Adaptacja do zmian klimatu

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

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

W kontekście zmian klimatu istnieje konieczność zmian treści planowania przestrzennego tak, żeby odpowiadały na problemy, które dotychczas nie były, bądź nie musiały być przedmiotem rozstrzygnięć planistycznych, albo miały marginalne znaczenie w toku procesu planistycznego.

Biorąc pod uwagę horyzontalny i interdyscyplinarny charakter gospodarki przestrzennej wdrażanie działań adaptacyjnych w tym sektorze przyczynia się do ograniczenia skutków zmian klimatu nie tylko w zagospodarowaniu przestrzennym, ale także w większości obszarów życia gospodarczego i społecznego.

Przewidywane zmiany w reżimie hydrologicznym na całej powierzchni kraju w bezpośredni sposób oddziałują na różnorodność biologiczną. Z racji zwiększonej częstotliwości występowania suszy letnich i wiosennych oraz nawalnych deszczów w tym gradu należy liczyć się ze wzrastającą liczbą sytuacji ekstremalnych, czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej w korytach cieków.

Problem zmian w reżimie hydrologicznym dotyczy również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawalnych, okresów suchych, procesów eutrofizacji i zaburzeń przepływu wód w zbiornikach. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek).

Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginieniem lub migracją gatunków.<sup>8</sup>

Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników.

Wydłużony okres z dodatkimi temperaturami w jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów.

<sup>8</sup> Scenariusze Zmian Klimatu do 2030 r. i wpływ na sektory i obszary wrażliwe, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020

Przeprowadzone analizy wykazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

W zakresie produkcji zwierzęcej zmiany klimatyczne, a tym samym zwiększenie zmienności plonowania upraw i pastwisk może wywołać braki pasz w gospodarstwach i wzrost cen. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego.<sup>9</sup>

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

Zmiany klimatu i potencjalne skutki tych zmian zostały wzięte pod uwagę w niniejszym dokumencie poprzez realizację celów i kierunków działań jakie zostały zapisane w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”.

W ramach poszczególnych kierunków interwencji wszystkie te cele zostały wzięte pod uwagę i w ramach nich zostały zaplanowane zadania dotyczące energetyki, edukacji mieszkańców, zarządzania szlakami komunikacyjnymi w celu minimalizacji zagrożeń powodowanych przewozem substancji niebezpiecznych.

Wśród kluczowych działań do realizacji o charakterze horyzontalnym, które według zapisów „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” należy wymienić:

- rozwój alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym,
- zarządzanie ryzykiem powodziowym,
- realizacje działań zabezpieczających przed osuwiskami,
- wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi.

Istotnym elementem jest ciągła edukacja ekologiczna nie tylko dzieci, ale także rolników i właścicieli lasów, właściwe planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji oraz uwzględnianie trendów klimatycznych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej.

### **Oddziaływanie na rolnictwo w związku ze zmianami klimatu**

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Na powiatu grójeckiego występują gleby należące do wszystkich klas podatności na suszę rolniczą, przy czym najwięcej jest gleb bardzo podatnych, a najmniej – z małą podatnością. Ponad 57% powierzchni regionu charakteryzuje się ekstremalnym i silnym zagrożeniem występowania suszy rolniczej (odpowiednio: IV i III klasa zagrożenia).

Działania służące ochronie zasobów gleby są ściśle powiązane (a nierazko tożsame) z działaniami służącymi adaptacji rolnictwa do zmian klimatu i ograniczającymi emisje. Działania adaptacyjne dotyczące gleb powinny być skupione na wzmoczeniu jej odporności na erozję. Zwiększenie częstości ekstremalnych zjawisk spowoduje zwiększenie presji na glebę, a tym samym również na sektor rolnictwa. Do działań adaptacyjnych poprawiających odporność gleb na erozję, w tym zmniejszające negatywny wpływ na rolnictwo, należą:

- dostosowanie terminów zabiegów polowych do warunków wegetacji roślin (daty siewów, aplikacji nawozów i środków ochrony roślin);
- uprawa gatunków roślin odpowiednich do jakości gleb, jej podatności na erozję i suszę rolniczą;
- stosowanie upraw konserwujących;
- stosowanie zabiegów stymulujących zwiększanie poziomu próchniczego gleb;
- wapnowanie gleb o odczynie kwaśnym, które są bardziej podatne na degradację;
- wykorzystywanie międzyplonów i okryw zielonych ograniczających erozję wietrzną i wodną;

<sup>9</sup> Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”

- zwiększanie wodnej retencji glebowej;
- przeciwdziałanie trwałemu wykluczeniu z produkcji rolnej najlepszych gleb, kierowanie inwestycji infrastrukturalnych, przemysłowych i mieszkaniowych na gleby najmniej produktywne.

### Gospodarowanie wodami w związku ze zmianami klimatycznymi

Gospodarka wodna jest jednym z sektorów, dla którego wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych w SPA 2020. Działania adaptacyjne pozwalające zniwelować wpływ występowania katastrofalnych opadów, jak i długotrwałych okresów suszy, powinny skupić się na poprawie retencji wodnej. Należą do nich działania wspierające naturalną retencję rzeczną:

- odtwarzanie retencji dolin;
- przywracanie i wzmacnianie terenów podmokłych;
- renaturyzacja koryt cieków;
- odtwarzanie naturalnych terenów zalewowych;
- przebudowa obwałowań w celu zwiększenia rozstawu wałów;
- wyposażenie polderów w odpowiednie budowle upustowe wpływające na transformację fal wezbraniowych.

Katalog działań adaptacyjnych powinien być uzupełniony o zadania związane ze zwiększeniem retencji zbiornikowej poprzez spiętrzanie istniejących jezior. Pozwala to na regulowanie odpływu rzeczno-jeziernego, gromadzenie wody, zaspokojenie potrzeb gospodarczych, energetycznych, żeglugowych, rekreacyjnych, ochrony przeciwpowodziowej i ochrony przeciwpożarowej.

Równie istotne są działania, które można realizować na mniejszą skalę niż wyżej wymienione. Należą do nich:

- zwiększanie powierzchni użytkowej stawów rybnych;
- gromadzenie wody w systemach melioracyjnych;
- tworzenie śródpolnych oczek wodnych;
- zmniejszenie szczelnych powierzchni na terenach miejskich;
- poprawa retencji glebowej na obszarach użytkowanych rolniczo;
- przeznaczenie wybranych terenów na obszary wodno-błotne;
- zwiększenie zatrzymywania wód opadowych na gruntach leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych.

Istotnym rezerwuarem wody są lasy. Zwiększenie lesistości i odpowiednie rozmieszczenie lasów w zlewniach oddziałuje korzystnie na wyrównanie odpływów. Dzięki dużej retencyjności gleb leśnych, obszary te działają jako naturalne zbiorniki kompensacyjne, retencjonujące wodę w okresie występujących nadmiarów i oddające ją w okresie niedoborów.

Tabela 31 Elementy błękitno-zielonej infrastruktury spełniające cele mitygacji i adaptacji do zmian klimatu

Elementy błękitno-zielonej infrastruktury	Opis
Stawy retencyjne	Stawy posiadające dodatkową pojemność retencyjną, zatrzymujące wody opadowe.
Niecki bioretencyjne	Obszar gęsto porośnięty roślinnością zbierający wodę i umożliwiający jej przesiąknięcie do gruntu lub innych odbiorników.
Rowy bioretencyjne	Płytkie, porośnięte roślinnością zagłębienia służące odprowadzaniu wód opadowych. Początkowo zbierają wody opadowe, aby później infiltrowały do gruntu.
Rowy infiltracyjne	Płytkie zagłębienia wypełnione tłuczniem lub kamieniami, które zwiększają naturalną zdolność gleby do pochłaniania wody.
Ogrody deszczowe w pojemnikach	Obiekt służący do gromadzenia i odprowadzania wody deszczowej. Mogą posiadać pojemniki o charakterze przepływowym lub infiltracyjnym.
Zielone przystanki	Przystanki komunikacyjne pokryte roślinnością.
Zielone dachy	Pokryta roślinnością przestrzeń na dachu budynku, uprawiana w sposób ekstensywny lub intensywny.
Zielone fasady i ściany	Ściany lub fasady pokryte roślinnością.
Nawierzchnie przepuszczalne	Nawierzchnie umożliwiające przedostawanie się wody ze spływu powierzchniowego do gruntu.
Podłoża strukturalne	Specjalnie dobrane mieszanki kruszywa, substratu i dodatków, poprawiające właściwości do rozwoju roślin.

Źródło: Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach. Katalog techniczny, Ecologic Institute i Fundacja Sendzimira, 2019

Powyższe rozwiązania, uwzględniając indywidualne warunki, mogą być również stosowane na terenach miejskich i wiejskich. Infrastruktura zawarta w powyższej tabeli pozytywnie wpływa nie tylko na zwiększenie retencji, ale również ogólnie na aspekty wpisujące się w działania adaptacyjne i mitygacyjne. Do zalet powyższych rozwiązań należą:

- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza;
- zmniejszenie efektu miejskiej wyspy ciepła, w tym regulacja temperatury;
- ograniczenie negatywnych skutków suszy;
- zapobieganie nadmiernym spływom powierzchniowym;
- zmniejszenie zagrożenia podtopieniami;
- wzrost stopnia ciągłości ekologicznej;
- pochłanianie CO<sub>2</sub>;
- wykorzystywanie materiałów niskoemisyjnych;
- podnoszenie poziomu wód gruntowych.

## 5.2. Nadzwyczajne zagrożenia

Zarówno jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, jak i poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awaria zbiornika, katastrofa autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancje niebezpieczną, awaria obiektów jądrowych i hydrotechnicznych, itp. Na zagrożenia pożarowe wpływa także sąsiedztwo lokalizacji budynków i występowanie w nich palnych elementów konstrukcyjnych (stropy, więźba dachowa, schody i pokrycia dachów) oraz magazynowane środki i materiały łatwopalne (paliwo, smary, farby, oleje, tworzywa chemiczne, tarcica, opał itp.).

Powstałe zagrożenia usuwane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej. Na terenach rolniczych przyczyną zanieczyszczeń wód może być niewłaściwe magazynowanie i stosowanie nawozów i środków ochrony roślin. Zagrożenie dla środowiska w tym przypadku zależy od rozpuszczalności środków w wodzie i stopnia ich toksyczności.

Nadzwyczajne zagrożenia, do których może dojść na terenie powiatu w trakcie normalnego funkcjonowania sprecyzowano w rozdziale 4.10 dotyczącym Zagrożenia poważnymi awariami. W rozdziale tym sprecyzowano rodzaje zagrożeń, do jakich może dojść na obszarze powiatu, wyspecyfikowano jednostki, które zajmują się identyfikacją zdarzeń, ratowaniem zdrowia, życia i mienia oraz usuwaniem skutków awarii oraz kompetencje organów do realizacji zadań w tym zakresie.

## 5.3. Działania edukacyjne

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie młodej i dojrzałej części społeczeństwa o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2020 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, 2687) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

W środkach masowego przekazu w publikacjach i audycjach również istnieje obowiązek popularyzacji ochrony środowiska i kształtowania pozytywnego stosunku do przyrody.

Organy administracji, instytucje koordynujące działania związane z ochroną środowiska oraz te, które kierują i zarządzają działalnością naukową i naukowo-badawczą w zakresie ekologizacji są zobowiązane uwzględniać w swoich planach i działaniach bieżących i długoterminowych zagadnienia dotyczące ekologii i ochrony przyrody.

Na wszystkich etapach edukacji od przedszkolnej poprzez podstawową, ponadpodstawową i wyższą placówki nauczania obejmujące swym działaniem jakąkolwiek edukację dzieci i młodzieży zawierają w swoich programach działania dziedziny nauki lub dyscypliny naukowej wiążące się z ochroną środowiska.

Postawy społeczne i realizowana w całym okresie programowania szeroko pojęta edukacja ekologiczna ma 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.

W zakresie działalności edukacyjnej w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na terenie powiatu, a także poszczególnych gmin należących do Powiatu stale i na bieżąco realizuje się działania edukacyjne.

Powiat Grójecki powinien kontynuować istniejącą, a także rozwijać współpracę z placówkami oświatowymi, organizacjami społecznymi i instytucjami, przy organizowaniu prelekcji, wystaw, spotkań, wycieczek o tematyce ekologicznej i przyrodniczej, organizować akcje oraz pomagać przy realizacji programów szkolnych promujących idee zbierania surowców wtórnych w celu ich właściwego zagospodarowania. Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców nie tylko przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonej selektywnej zbiórki odpadów, co zapewni pozyskanie surowców wtórnych, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska oraz zmniejszenie szkodliwości tych odpadów, ale także do oszczędzania wody, niespalania odpadów w domowych kotłach oraz dbałości i szacunku o całość otaczającej nas przyrody i środowiska.

Czynnikami, które decydują o sukcesie realizowanej akcji edukacji ekologicznej są rzetelna informacja oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem.

W zakresie wszystkich aspektów ochrony środowiska potrzebne są działania edukacyjne zarówno dla dzieci, młodzieży jak i dla dorosłej części społeczeństwa. Z tego powodu zadania dotyczące edukacji ekologicznej umieszczono w harmonogramach we wszystkich rozdziałach dotyczących poszczególnych obszarów interwencji.

W każdej dziedzinie środowiskowej wspomniano o potrzebie prowadzenia edukacji stale i na bieżąco w całej perspektywie realizacji Programu jednak ze względu na fakt, że najwięcej działań edukacyjnych realizowanych jest w zakresie gospodarki odpadami temat ten został w tej części potraktowany najszerzej.

#### 5.4. Monitoring środowiska

W związku ze zmianą kompetencji wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska i Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wynikającą z przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 poz. 1479 z późn. zm.) od dnia 1 stycznia 2019 roku organem realizującym zadania Państwowego Monitoringu Środowiska jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Z dniem 1 stycznia 2019 roku pracownicy Wydziału Monitoringu Środowiska oraz Laboratorium WIOŚ stali się pracownikami GIOŚ.

Zadania Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska polegają między innymi na monitoringu środowiska.

Monitoring środowiska prowadzony jest w zakresie powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, ochrony przyrody i bioróżnorodności, gospodarki odpadami, hałasu, pól elektromagnetycznych, potencjalnego wystąpienia poważnej awarii oraz gleby i ziemi (na poziomie krajowym).

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMS opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMS opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMS na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju innych programów i dokumentów programowych.<sup>10</sup>

Informacje powstające w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska służą do wspomagania działań na rzecz ochrony środowiska, a także do informowania organów administracji o stanie środowiska, potencjalnych lub istniejących zagrożeniach, oraz obszarach występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w środowisku. W dalszym etapie dane te i informacje wykorzystywane są przez organy administracji do postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, pozwoleń na wprowadzania gazów i pyłów do środowiska oraz planów zagospodarowania przestrzennego, a także planów i programów, jako całości lub ich poszczególnych elementów.

Działalność inspekcyjna na terenie województwa mazowieckiego prowadzona jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie i polega na prowadzeniu kontroli instalacji i przedsiębiorstw oddziałujących na środowisko w celu sprawdzenia czy są przestrzegane przepisy prawa lub występują naruszenia obowiązujących przepisów. W sytuacji stwierdzenia nieprzestrzegania obowiązujących przepisów wydawane są zarządzenia pokontrolne, a w razie ich niezrealizowania wystawiane są mandaty karne.

<sup>10</sup> <http://warszawa.wios.gov.pl/monitoring-srodowiska/regionalny-wydzial-monitoringu-srodowiska/>

## 6. Cele Programu Ochrony Środowiska i ich finansowanie

### 6.1. Harmonogram realizacji zadań własnych

Obszar: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OP)						
<p>Wskaźniki</p> <p>wOP/1 Długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej [km]                      wOP/2 Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.]                      wOP/3 Długość dróg dla rowerów [km]                      wOP/4 Długość bus-pasów [km] wOP/5 Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem [Mg]                      wOP/6 Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem [Mg]                      wOP/7 Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych [%]                      wOP/8 Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem [%]                      wOP/09 Liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu [szt.]                      wOP/10 Liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 [szt.]                      wOP/11 Liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 [szt.]                      wOP/12 Liczba stref, które uzyskały klasę D2 ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu [szt.]</p>						
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	OP.1. Poprawa efektywności energetycznej i dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu	OP.1.1. Termomodernizacja budynków, w tym zakładanie zielonych dachów i fasad	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet państwa (np. RFIL), budżet województwa (np. IWZW), środki unijne, kredyty bankowe
		OP.1.2. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią i odzysku ciepła	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki krajowe, środki unijne
		OP.1.3. Wymiana oświetlenia na energooszczędne	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet państwa, budżet województwa (np. Mazowsze dla klimatu), środki unijne

	OP.2. Ograniczenie emisji powierzchniowej	OP.2.1. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. WFOŚiGW), budżet województwa (np. Mazowsze dla czystego powietrza)
		OP.2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o większej sprawności	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet państwa, budżet województwa (np. IWZW, Mazowsze dla czystego powietrza), środki unijne
		OP.2.4. Budowanie świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza, w tym w szczególności w temacie jakości paliw i spalania odpadów w paleniskach domowych	2024-2030	Powiat Grójecki	10-15 tys. rocznie	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet państwa, budżet województwa (np. IWZW, Mazowsze dla czystego powietrza), środki unijne
	OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	OP.3.1. Budowa i przebudowa dróg powiatowych oraz utwardzenie dróg i poboczy	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki krajowe, budżet państwa (np. Rządowy Fundusz Rozwoju \Dróg), środki unijne
		OP.3.2. Rozwój i promocja transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	2024-2030	Powiat Grójecki	10-15 mln	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet województwa (np. IWZW), budżet państwa, środki unijne
		OP.3.3. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne
	OP.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii	OP.5.1. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz magazynowanie energii	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, budżet województwa (np. Mazowsze dla czystego powietrza)
		OP.5.2. Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz magazynowania energii	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, budżet województwa (np. Mazowsze dla czystego powietrza)

Obszar: ZAGROŻENIA HAŁASEM (KA)

Wskaźniki							wKA/1 Udział procentowy punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla długookresowego hałasu drogowego [%] wKA/2 Udział procentowy punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla krótkookresowego hałasu drogowego [%]
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania	
Ochrona przed hałasem	KA.1. Poprawa klimatu akustycznego	KA.1.1. Realizacja zadań uwzględnionych w programach ochrony środowiska przed hałasem	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne	
		KA.1.5. Edukacja ekologiczna związana ze zwiększeniem świadomości dotyczącej szkodliwości hałasu i promocja działań poprawiających klimat akustyczny	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne	

Obszar: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)							
Wskaźniki							wPEM/1 Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego [szt.]
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania	
Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	PEM.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	PEM.1.3. Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne	

Obszar: GOSPODAROWANIE WODAMI (ZW)							
Wskaźniki							wZW/1 Stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenianych jako dobry [%] wZW/2 Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenianych jako dobry [%] wZW/3 Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych ogółem [hm <sup>3</sup> ] wZW/4 Efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe [km/rok] wZW/5 Pojemność obiektów małej retencji wodnej [dam <sup>3</sup> /rok]



Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	ZW.1. Poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych/podziemnych	ZW.1.1. Weryfikacja i aktualizacja programów ochrony środowiska pod kątem ograniczania dopływu zanieczyszczeń do JCWP	2024-2030	Powiat Grójecki	8 000 - 10 000	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne

Obszar: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)						
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Wskaźniki	wGWS/1 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem [hm <sup>3</sup> ] wGWS/2 Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem [%] wGWS/3 Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej [%] wGWS/4 Długość sieci kanalizacyjnej [km] wGWS/5 Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej [%] wGWS/6 Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] wGWS/7 Osady ściekowe składowane razem [t]					
Poprawa gospodarki wodno-ściekowej	GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy	GWS.1.3. Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w tym oszczędzania wody oraz prawidłowej eksploatacji przydomowych zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni ścieków, a także jej znaczenia w kontekście zagrożeń dla zdrowia i środowiska	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne

Obszar: GLEBY (GL)						
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Wskaźniki	wGL/1 Liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych [os./rok] wGL/2 Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych zrehabilitowanych i zagospodarowanych w ciągu roku (ogółem) [ha] wGL/3 Udział gruntów użytkowanych rolniczo (ogółem), w tym bardzo kwaśnych i kwaśnych [%] wGL/4 Zużycie nawozów wapniowych na 1 ha użytków rolnych (ogółem) [kg]					

Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	GL.1.1. Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego, informacja nt. dobrych praktyk rolniczych oraz edukacja ekologiczna	2024-2030	Powiat Grójecki	160 000 (w skali województwa mazowieckiego)	środki własne JST, krajowe, unijne, środki budżetu wojewódzkiego (np. MIAS, Mazowieckie dobre praktyki i tradycje kulinarne)
	GL.2. Ochrona przed osuwiskami	GL.2.2. Monitoring terenów osuwiskowych	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne
		GL.2.3. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne

Obszar: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)						
Wskaźniki	wGO/1 Zmieszane odpady komunalne z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg/mieszkańca] wGO/2 Powierzchnia istniejących dzikich wysypisk odpadów [m <sup>2</sup> ] wGO/3 Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do recyklingu [Mg] wGO/4 Liczba PSZOK [szt.]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego	GO.2. Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym	GO.2.1. Działania edukacyjne oraz akcje informacyjno-promocyjne dot. hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w szczególności, zapobiegania powstawania odpadów, przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
		GO.2.8. Działania na rzecz ograniczenia marnotrawienia żywności, w tym tworzenie i funkcjonowanie banków żywności	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, WFOŚiGW

Obszar: ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)
----------------------------------

Wskaźniki	wZP/1 Ilość form ochrony (zarówno obszarowych jak i obiektowych) przyrody na terenie powiatu grójeckiego [szt.] wZP/2 Powierzchnia terenów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody (obszarowe formy ochrony przyrody) wZP/3 Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 lub plany ochrony rezerwatów przyrody obejmujące zakres planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 [szt.] wZP/4 Liczba opracowanych planów ochrony dla rezerwatów przyrody [szt.] wZP/12 Lesistość [%]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	ZP.2. Ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych	ZP 3.2 Tworzenie pasów zieleni (drzew lub krzewów) ochronnej wzdłuż jezdni dróg lub ulic, których zadaniem będzie wytlumianie hałasu, oczyszczanie powietrza, fitoremediacja, ograniczanie podmuchów wiatru i nawiewania śniegu w okresach zimowych.	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki budżetu województwa (np. Mazowsze dla klimatu), środki unijne
	ZP.4. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych, walorach krajobrazowych powiatu oraz ich znaczeniu dla człowieka, zwłaszcza w kontekście zmian klimatycznych	ZP. 4.1 Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
		ZP.4.2. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	2024-2030	Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne

### 6.1. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Obszar: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OP)						
Wskaźniki	wOP/1 Długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej [km] wOP/2 Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp.] wOP/3 Długość dróg dla rowerów [km] wOP/4 Długość bus-pasów [km] wOP/5 Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem [Mg] wOP/6 Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem [Mg] wOP/7 Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych [%] wOP/8 Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem [%] wOP/09 Liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu [szt.] wOP/10 Liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 [szt.] wOP/11 Liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 [szt.] wOP/12 Liczba stref, które uzyskały klasę D2 ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu [szt.]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania

Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	OP.1.1. Termomodernizacja budynków, w tym zakładanie zielonych dachów i fasad	2024-2030	gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorstwa	15-25 mln	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet państwa (np. RFIL), budżet województwa (np. IWZW), środki unijne, kredyty bankowe
	OP.1.2. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią i odzysku ciepła	2024-2030	gminy, zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne, środki krajowe, środki unijne
	OP.1.3. Wymiana oświetlenia na energooszczędne	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet państwa, budżet województwa (np. Mazowsze dla klimatu), środki unijne
	OP.1.4. Podniesienie sprawności wytwarzania energii (np. poprzez budowę instalacji kogeneracyjnych) oraz zmniejszanie strat przesyłowych energii elektrycznej i ciepłej	2024-2030	Celsium Sp. z o.o., PGNiG, przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW)
	OP.1.5. Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych oraz zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu	2024-2030	Celsium Sp. z o.o., PGNiG, przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW)
	OP.1.6. Opracowanie i aktualizacja planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	2024-2030	gminy	100 000	środki własne
	OP.2. Ograniczenie emisji powierzchniowej	OP.2.1. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	2024-2030	gminy	100 000
OP.2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o większej sprawności		2024-2030	gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	8-10 mln	środki własne, środki krajowe (np. WFOŚiGW), budżet województwa (np. Mazowsze dla czystego powietrza)

	OP.2.3. Modernizacja oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	2024-2030	Celsium Sp. z o.o., PGNiG	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet państwa, budżet województwa (np. IWZW, Mazowsze dla czystego powietrza), środki unijne
	OP.2.4. Budowanie świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza, w tym w szczególności w temacie jakości paliw i spalania odpadów w paleniskach domowych	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa	100 000	środki własne, środki krajowe (np. WFOŚiGW), budżet województwa (np. Mazowsze dla czystego powietrza)
OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	OP.3.1. Zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach pasażerskich oraz towarowych, w tym zakup nowego taboru i budowa linii kolejowych	2024-2030	PKP PLK, SKM, WKD	36 mln	
	OP.3.2. Budowa i przebudowa dróg gminnych, wojewódzkich i krajowych oraz utwardzenie dróg i poboczy	2024-2030	gminy, MZDW, GDDKiA	b.d.	środki gminne, środki województwa, środki krajowe, budżet państwa (np. Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg), środki unijne
	OP.3.5. Udrożnienie obszarów miejskich poprzez budowę obwodnic i kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miast. Na terenie powiatu Grójeckiego planowany jest również jeden z wariantów budowy Obwodnicy Aglomeracji Warszawskiej A50, które jest na etapie przygotowania Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe	2024-2030	GDDKiA	b.d.	środki krajowe, budżet państwa (np. Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg), środki unijne
	OP.3.3. Poprawa systemu komunikacji publicznej, w tym wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne	2024-2030	gminy, zarządzający komunikacją publiczną	b.d.	środki własne, środki krajowe, budżet państwa (np. Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg), środki unijne
	OP.3.2. Rozwój i promocja transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, środki krajowe, budżet państwa, środki unijne
	OP.3.3. Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg	2024-2030	gminy, MZDW, GDDKiA	b.d.	środki własne

OP.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii	OP.5.1. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz magazynowanie energii	2024-2030	gminy, właściciele i zarządcy nieruchomości, przedsiębiorstwa, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), budżet województwa (np. IWZW), budżet państwa, środki unijne
	OP.5.2. Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz magazynowania energii	2024-2030	gminy, Samorząd Woj. Mazowieckiego	b.d.	środki własne, budżet województwa (np. Mazowsze dla czystego powietrza)
OP.6. Zarządzanie jakością powietrza w jednostkach samorządu terytorialnego województwa	OP.6.1. Monitoring jakości powietrza oraz rozbudowa systemu monitoringu ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń	2024-2030	GIOŚ, gminy	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), środki unijne
	OP.6.2. Opracowanie i realizacja właściwych miejscowo planów i programów z zakresu ochrony jakości powietrza i klimatu	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, środki krajowe (np. NFOŚiGW, WFOŚiGW), środki unijne

Obszar: ZAGROŻENIA HAŁASEM (KA)						
Wskaźniki						
wKA/1 Udział procentowy punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla długookresowego hałasu drogowego [%]						
wKA/2 Udział procentowy punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla krótkookresowego hałasu drogowego [%]						
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Ochrona przed hałasem	KA.1. Poprawa klimatu akustycznego	KA.1.1. Realizacja zadań uwzględnionych w programach ochrony środowiska przed hałasem	2024-2030	zarządzający drogami	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
		KA.1.2. Modernizacja infrastruktury kolejowej, w tym torowisk oraz inwestycje służące poprawie stanu technicznego taboru kolejowego	2024-2030	zarządzający liniami kolejowymi, zarządzający infrastrukturą kolejową, PKP, SKM, WKD, PLK	koszty podano w obszarze Ochrona klimatu i jakości powietrza	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
		KA.1.3. Wdrażanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu przemysłowego	2024-2030	przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne

	KA.1.4. Zmniejszanie ruchu samochodowego w centrach miast, w tym inwestycje w komunikację publiczną	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, środki unijne
	KA.1.5. Edukacja ekologiczna związana ze zwiększeniem świadomości dotyczącej szkodliwości hałasu i promocja działań poprawiających klimat akustyczny	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
	KA.1.6. Monitorowanie hałasu	2024-2030	GIOŚ	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
	KA.1.7. Opracowywanie przeglądów ekologicznych i analiz porealizacyjnych	2024-2030	gminy, powiaty, zarządzający drogami, liniami kolejowymi i lotniskiem, przedsiębiorcy	b.d.	środki własne

Obszar: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)						
Wskaźniki	wPEM/1 Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego [szt.]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	PEM.1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	2024-2030	GIOŚ, przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne
		PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi (wyznaczanie stref technicznych bezpieczeństwa)	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne
		PEM.1.4. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	2024-2030	organizacje pozarządowe	b.d.	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, środki unijne, WFOŚiGW
		PEM 1.5. Kablowanie linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć	2024-2030	operatorzy elektroenergetycznego systemu przesyłowego	b.d.	środki własne, środki krajowe, środki zewnętrzne, środki unijne

Obszar: GOSPODAROWANIE WODAMI (ZW)						
Wskaźniki	wZW/1 Stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenianych jako dobry [%] wZW//2 Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenianych jako dobry [%] wZW/3 Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych ogółem [hm <sup>3</sup> ] wZW/4 Efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe [km/rok] wZW/5 Pojemność obiektów małej retencji wodnej [dam <sup>3</sup> /rok]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	ZW.1. Poprawa jakości jednolitych części wód powierzchniowych\	ZW.1.1. Weryfikacja i aktualizacja programów ochrony środowiska pod kątem ograniczania dopływu zanieczyszczeń do JCWP	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
		ZW.1.2. Ustanowienie stref ochronnych dla ujęć wód powierzchniowych	2024-2030	PGW Wody Polskie, Wojewoda Mazowiecki	b.d.	środki własne
		ZW.1.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	2024-2030	WIOŚ, PGW Wody Polskie	b.d.	środki własne
		ZW.1.4. Edukacja w zakresie dobrej praktyki rolniczej i ograniczania wpływu rolnictwa na wody, w tym racjonalnej gospodarki nawozowej	2024-2030	gminy, organizacje pozarządowe, MODR	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa
		ZW.1.5. Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne
		ZW.1.6. Monitorowanie jakości wód powierzchniowych	2024-2030	PIG-PIB, GIOŚ	b.d.	środki własne
	ZW.2. Ochrona zasobów i zmniejszenie antropopresji na wody podziemne	ZW.2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	2024-2030	PGW Wody Polskie, Wojewoda Mazowiecki	b.d.	środki własne
		ZW.2.2. Monitorowanie stanu ilościowego i chemicznego jednolitych części wód podziemnych	2024-2030	GIOŚ	b.d.	środki własne
		ZW.2.4. Prowadzenie kontroli stosowania działań zawartych w Programie Azotanowym	2024-2030	WIO Ś	b.d.	środki własne
		ZW.2.5. Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	2024-2030	przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne



		ZW.2.6. Ustanawianie obszarów ochronnych głównych zbiorników wód podziemnych	2024-2030	PGW Wody Polskie, Wojewoda Mazowiecki	b.d.	środki własne
Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy	ZW.3. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego	ZW.3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	2024-2030	gminy, samorząd województwa mazowieckiego	b.d.	środki własne
		ZW.3.2. Budowa, przebudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej	2024-2030	PGW Wody Polskie, gminy	b.d.	środki własne
	ZW.4. Ograniczenie skutków następstw suszy i zwiększenie możliwości gromadzenia wody	ZW.4.1. Budowa zbiorników małej retencji	2024-2030	gminy, PGW Wody, PGL LP, spółki wodne, mieszkańcy	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki budżetu województwa (np. Mazowsze dla klimatu), środki unijne
		ZW.4.2. Budowa urządzeń melioracji wodnych nawadniająco-odwadniających oraz przebudowa istniejących z funkcji odwadniających na nawadniająco-odwadniające	2024-2030	PGW Wody Polskie, gminy	8 mln (całe województwo mazowieckie)	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne
		ZW.4.3. Realizacja działań podejmowanych podczas okresu suszy mających wpływ na stan ilościowy wód	2024-2030	PGW Wody Polskie, gminy, właściciele terenów	225 mln (całe województwo mazowieckie)	środki własne
		ZW.4.9. Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	2024-2030	IUNG-PIB, PIG PIB, IMGW-PIB	b.d.	środki własne

Obszar: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)						
Wskaźniki	wGWS/1 Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem [hm <sup>3</sup> ] wGWS/2 Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem [%] wGWS/3 Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej [%] wGWS/4 Długość sieci kanalizacyjnej [km] wGWS/5 Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej [%] wGWS/6 Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] wGWS/7 Osady ściekowe składowane razem [t]					
<b>Cele</b>	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania

Poprawa gospodarki wodno-ściekowej	GWS.1. Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy	GWS.1.1. Budowa i modernizacja sieci wodociągowych	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowokanalizacyjne	5-10 mln	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne, środki budżetu wojewódzkiego (np. IWZW)
		GWS.1.2. Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowokanalizacyjne	1-2 mln	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne, środki budżetu wojewódzkiego (np. IWZW)
		GWS.1.3. Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w tym oszczędzania wody oraz prawidłowej eksploatacji przydomowych zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni ścieków, a także jej znaczenia w kontekście zagrożeń dla zdrowia i środowiska	2024-2030	RZGW, gminy, powiaty, organizacje pozarządowe, inne podmioty	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
	GWS.2. Minimalizacja presji na środowisko poprzez porządkowanie gospodarki ściekowej	GWS.2.1. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej mająca ekonomiczne i techniczne uzasadnienie	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowokanalizacyjne	10-20 mln	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne, środki budżetu wojewódzkiego (np. IWZW)
		GWS.2.2. Budowa kanalizacji deszczowej oraz zrównoważonych systemów odwodnienia opóźniających spływ wód deszczowych na terenach zurbanizowanych	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowokanalizacyjne	1-5 mln	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
		GWS.2.3. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowokanalizacyjne	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne, środki budżetu wojewódzkiego (np. IWZW)
		GWS.2.5. Zagospodarowanie osadów ściekowych powstających w oczyszczalniach ścieków komunalnych	2024-2030	gminy, przedsiębiorstwa wodociągowokanalizacyjne	b.d.	środki własne
		GWS.2.6. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	2024-2030	gminy, prywatni właściciele posesji	1 mln	środki własne, WFOŚiGW

		GWS.2.7. Opracowanie sprawozdań z realizacji KPOŚK przez gminy będące w aglomeracji w rozumieniu Prawa Wodnego	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne
--	--	--	-----------	-------	------	---------------

Obszar: ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)						
Wskaźniki	wZG/1 Liczba punktów niekoncesjonowanego wydobycia kopalin [szt]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin	ZG.1.1. Eliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin	2024-2030	PIG-PIB, OUG	b.d.	środki własne

Obszar: GLEBY (GL)						
Wskaźniki	wGL/1 Liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych [os./rok] wGL/2 Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych zrehabilitowanych i zagospodarowanych w ciągu roku (ogółem) [ha] wGL/3 Udział gruntów użytkowanych rolniczo (ogółem), w tym bardzo kwaśnych i kwaśnych [%] wGL/4 Zużycie nawozów wapniowych na 1 ha użytków rolnych (ogółem) [kg]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	GL.1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	GL.1.1. Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego, informacja nt. dobrych praktyk rolniczych oraz edukacja ekologiczna	2024-2030	ARIMR, MODR, powiaty, gminy, organizacje pozarządowe	160 000 (w skali województwa mazowieckiego)	środki własne JST, krajowe, unijne, środki budżetu wojewódzkiego (np. MIAS, Mazowieckie dobre praktyki i tradycje kulinarne)
		GL.1.3. Ochrona gruntów rolnych i leśnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	2024-2030	gminy, powiaty	b.d.	środki własne

		GL.1.4 Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	2024-2030	beneficjenci dofinansowań w ramach pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	b.d.	PROW
		GL.1.5. Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	2024-2030	IUNG, GIOŚ	b.d.	środki własne
	GL.2. Ochrona przed osuwiskami	GL.2.1. Kontynuacja opracowania map terenów osuwiskowych	2024-2030	PIG PIB	b.d.	środki własne
		GL.2.2. Monitoring terenów osuwiskowych	2024-2030	powiaty, PIG PIB	b.d.	środki własne
		GL.2.3. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	2024-2030	gminy, powiaty	b.d.	środki własne
		GL.2.4. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na osuwiska w aktualizowanych dokumentach planistycznych	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne

Obszar: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)						
Wskaźniki	wGO/1 Zmieszane odpady komunalne z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg/mieszkańca] wGO/2 Powierzchnia istniejących dzikich wysypisk odpadów [m2] wGO/3 Masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do recyklingu [Mg] wGO/4 Liczba PSZOK [szt.]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego	GO.1. Prawidłowe funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami	GO.1.3. Realizacja zadań określonych w "Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego	2024-2030	gminy, właściciele nieruchomości	150 000/rok	środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW
		GO.1.5. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów i miejsc nielegalnego składowania odpadów	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
	GO.2. Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym	GO.2.1. Działania edukacyjne oraz akcje informacyjno-promocyjne dot. hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w szczególności, zapobiegania powstawania odpadów, przygotowania do ponownego użycia oraz recyklingu	2024-2030	gminy, Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
		GO.2.3. Modernizacja oraz budowa instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, WFOŚiGW
		GO.2.4. Budowa oraz modernizacja punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, WFOŚiGW

		punktów napraw i punktów przyjmujących rzeczy używane				
		GO.2.8. Działania na rzecz ograniczenia marnotrawienia żywności, w tym tworzenie i funkcjonowanie banków żywności	2024-2030	gminy, Powiat Grójecki	b.d.	środki własne, WFOŚiGW

Obszar: ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)						
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Wskaźniki	wZP/1 Ilość form ochrony (zarówno obszarowych jak i obiektowych) przyrody na terenie powiatu grójeckiego [szt.] wZP/2 Powierzchnia terenów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody (obszarowe formy ochrony przyrody) wZP/3 Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 lub plany ochrony rezerwatów przyrody obejmujące zakres planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 [szt.] wZP/4 Liczba opracowanych planów ochrony dla rezerwatów przyrody [szt.] wZP/12 Lesistość [%]					
Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	ZP.1.1. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	2024-2030	gminy, RDOŚ, organizacje pozarządowe, PGL LP	b.d.	środki własne, środki unijne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
		ZP.1.2. Zachowanie i tworzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	2024-2030	RDOŚ	b.d.	środki unijne, NFOŚiGW, WF
		ZP.1.3. Zrównoważony rozwój turystyki na obszarach cennych przyrodniczo	2024-2030	RDOŚ, KPN, gminy, PGL LP, organizacje pozarządowe	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne, środki budżetu województwa (np. MIAS)
	ZP.2. Ochrona i rozwój zieleni na terenach zurbanizowanych	ZP.2.1. Tworzenie i odpowiednia pielęgnacja terenów zieleni ze szczególnym uwzględnieniem drzew o wymiarach pomnikowych i zieleni w obiektach zabytkowych	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne, środki budżetu województwa (np. MIAS)
		ZP.2.2 Tworzenie pasów zieleni (drzew lub krzewów) ochronnej wzdłuż jezdni dróg lub ulic, których zadaniem będzie wytłumianie hałasu, oczyszczanie powietrza, fitoremediacja, ograniczanie podmuchów wiatru i nawiewania śniegu w okresach zimowych.	2024-2030	gminy, PGL LP, organizacje pozarządowe, GDDKiA, ZDP, rady gmin (w zakresie uchwalania nowych pomników przyrody)	b.d.	środki własne, środki budżetu województwa (np. Mazowsze dla klimatu), środki unijne

		ZP.2.3 Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania zieleni szczególnie na terenach gdzie obserwowana jest silna presja zabudowy	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne
	ZP.3. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych, walorach krajobrazowych powiatu oraz ich znaczeniu dla człowieka, zwłaszcza w kontekście zmian klimatycznych	ZP. 3.1 Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne
		ZP.3.2. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	2024-2030	gminy'	b.d.	środki własne, środki budżetu państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW środki unijne

Obszar: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)						
Wskaźniki	wPAP/1 Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii [szt.]					
Cele	Kierunki interwencji	Zadania	okres realizacji	Podmioty odpowiedzialne	Koszt realizacji (zł)	Źródło finansowania
Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	PAP.1.1. Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	2024-2030	gminy, KW PSP, WIOŚ, przedsiębiorstwa	b.d.	środki własne JST, PSP, policji, WIOŚ, przedsiębiorstw, środki unijne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
		PAP.1.2. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz bazy danych, w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	2024-2030	GIOŚ	b.d.	środki własne
		PAP.1.3. Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, KW PSP, KPP	2024-2030	WIOŚ, PWIS, KW PSP, M UW, gminy	b.d.	środki własne JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW, MSWiA, KW PSP, środki unijne, środki budżetu województwa (np. Mazowieckie strażnice OSP)

		PAP.1.4. Poprawa stanu bezpieczeństwa publicznego poprzez wsparcie finansowe gmin/miast pozwalające na wyposażenie jednostek OSP w samochody i specjalistyczny sprzęt	2024-2030	gminy	b.d.	środki własne JST, WFOŚiGW, NFOŚiGW, MSWiA, KW PSP, środki unijne, środki budżetu województwa (np. Mazowieckie strażnice OSP)
--	--	---	-----------	-------	------	---

## 7. System realizacji Programu Ochrony Środowiska

Instrumentami wspomagającymi realizację Programu Ochrony Środowiska są elementy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 225). Wynikają one z obowiązków i kompetencji organów powiatu i gminy. Narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość działania związane z ochroną środowiska jest Program Ochrony Środowiska. Zapisy w nim zawarte przyczyniają się do zacieśniania współpracy powiatu i gmin z instytucjami i organizacjami działającymi na tym terenie.

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

Kolejnym cennym narzędziem do realizacji Programu jest zdobycie finansowania. W tym celu Powiat oraz każda gmina samodzielnie poszukują dostępnych źródeł finansowania zaplanowanych zadań. W ostatnich latach wykorzystywano środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, RPOWS, PROW oraz Interregu czy Programów Norweskich. Aby zapewnić sprawne funkcjonowanie zarządzania trzeba pamiętać o zasadzie zrównoważonego rozwoju i zapewnieniu sprawnych rozwiązań organizacyjnych nie tylko związanych z ochroną środowiska. Niezbędne jest by w procesie wdrażania „Programu ...” wzięły udział instytucje różnych profili gospodarki oraz różnych sfer życia społecznego, wynikiem, czego możliwa będzie realizacja Programu, a także zachowanie ładu gospodarczego, społecznego i ekologicznego.

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska na poziomie powiatu związane jest z potrzebą oddzielenia zarządzania środowiskiem i wydzielenia go, jako odrębnego niezbędnego celu do realizacji. W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania. Będą to również podmioty uczestniczące w zarządzaniu „Programem...”, czyli jednostki administracji samorządowej, podmioty gospodarcze oraz inne jednostki działające w dziedzinie ochrony środowiska.

Ważną rolę we wdrażaniu Programu mają wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w „Programie...”, zarówno te własne, czyli Powiatu Grójeckiego, jak i monitorowane, do których zaliczamy zadania gmin należących do powiatu grójeckiego, zakładów przemysłowych i produkcyjnych, Nadleśnictw, Wód Polskich, zarządców dróg, a także innych instytucji i podmiotów działających na terenie powiatu.

W każdej fazie wdrażania Programu uczestniczą mieszkańcy, którzy bezpośrednio wykorzystują produkty wynikające z realizacji postanowień Programu (np. sieć kanalizacji sanitarnej, zmodernizowana droga czy akcja ekologiczna).

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

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

Podstawową zasadą w realizacji zapisów „Programu Ochrony Środowiska...” jest prawidłowe i właściwe wykonywanie zadań własnych przez poszczególne jednostki świadome własnej roli we wdrażaniu zadań, odpowiedzialne za swoje uczestnictwo w „Programie...”. Najważniejsza i główna odpowiedzialność za prawidłowe wdrożenia spoczywa na Zarządzie Powiatu Grójeckiego, który składa Radzie Powiatu raporty z wykonania Programu.

Źródła finansowania zadań zapisanych w Programie stanowią środki własne samorządów, podmiotów gospodarczych, środki pozyskiwane z WFOŚiGW w Warszawie, z RPO, funduszy unijnych, itp.

Okresowo odbywają się posiedzenia komisji tematycznych, na których prezentowane są sprawozdania z działalności w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa, edukacji, inwestycji czy promocji na terenie powiatu.

Ponadto Starosta oraz Rada Powiatu współdziałają z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji, których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska.



Tabela 32 Działania w ramach zarządzania środowiskiem

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2023-2030	Organy uczestniczące w realizacji zagadnień
1	Wdrażanie Programu ochrony środowiska	Raport z wykonania Programu (co dwa lata)	Zarząd Powiatu Grójeckiego, inne jednostki wdrażające Program
		Opracowanie Programu ochrony środowiska	Zarząd Powiatu Grójeckiego
2	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Realizacja Powiatowego Programu ochrony środowiska oraz współpraca z instytucjami zajmującymi się szeroko pojętą ochroną środowiska	Powiat Grójecki, WIOŚ, GIOŚ, Organizacje pozarządowe
3	Systemy zarządzania środowiskiem	Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Wojewoda Mazowiecki, Fundusze celowe
4	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi - Stan środowiska w województwie mazowieckim	GIOŚ, WSSE

Elementem polityki ekologicznej Powiatu Grójeckiego, jest współpraca z instytucjami zajmującymi się badaniem stanu środowiska, przetwarzaniem uzyskanych danych oraz ich upowszechnianiem.

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań objętych „Programem ochrony środowiska...” będzie ciągły monitoring oraz kontrola podejmowanych działań.

## 8. Monitoring Programu

Z wykonania Programu Zarząd Powiatu powinien co dwa lata sporządzać raporty i przedstawiać je Radzie Powiatu, a także przekazywać do organu wykonawczego Województwa Mazowieckiego.

W związku z tym dla wspomagania procesu monitorowania postępów w realizacji Programu wykorzystane zostaną wskaźniki realizacji Programu ochrony środowiska zestawione w tabelach celów i zadań środowiskowych.

Jednocześnie wskaźniki monitorowania jakości środowiska mają być narzędziem oceny realizacji Programu w momencie przygotowywania raportów z jego wykonania. Dlatego też istotnym jest, aby wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego były spójne ze wskaźnikami monitorowania jakości środowiska określonymi w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego z 2023 roku oraz Polityki Ekologicznej Państwa 2030.

Pozwoli to na wykonanie spójnych ze sobą raportów z realizacji Programów Ochrony Środowiska zarówno na szczeblu powiatowym, jak i wojewódzkim, a tym samym podsumowanie efektów prowadzonej polityki ochrony środowiska na terenie województwa mazowieckiego.

Tabela 33 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2022	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2030 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
<b>OCHRONA KLIMATU i JAKOŚCI POWIETRZA</b>						
1.	sprzedaż energii cieplnej na cele komunalno-bytowe	GJ/rok	60 269	GUS	-	54 790
2.	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	13 724	GUS	+	14 500
3.	udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem	%	10,8	GUS	+	15
4.	emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	127 812	GUS	-	11 550
5.	emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	61	GUS	-	56
6.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie normy dobowej dla pyłu PM10	szt.	1	GIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
7.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5	szt.	1	GIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
8.	liczba stref, które otrzymały klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego NO <sub>2</sub> na stacjach komunikacyjnych	szt.	0	GIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
9.	długość ścieżek rowerowych	km	26,70	GUS	+	30
<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>						
10.	udział procentowy punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla długookresowego hałasu drogowego	%	Dzień 99 Noc 99	GIOŚ	-	0
11.	udział procentowy punktów pomiarowych, w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla krótkookresowego hałasu drogowego	%	Dzień 100 Noc 100	GIOŚ	-	0
12.	udział procentowy zakładów przekraczających poziomy dopuszczalny w ogólnej liczbie zakładów skontrolowanych	%	0	GIOŚ	-	0
<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>						

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2022	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2030 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
16.	liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	szt.	0	GIOS	0	0
<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>						
19.	stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenianych jako dobry	%	0	GIOS	+	5
20.	stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenianych jako dobry	%	90,5	WIOŚ	+	100
21.	efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe	km/rok	11,23	GUS	+	11,23
22.	pojemność obiektów małej retencji wodnej	dam <sup>3</sup>	42,2	GUS	+	50
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>						
24.	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm <sup>3</sup>	13,1	GUS	-	12
25.	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	27,8	GUS	-	20
26.	Stopień zaopatrzenia mieszkańców wodociąg/sieci kanalizacyjnej	%	76,3/44,3	GUS		80/45
27.	długość sieci wodociągowej	km	1339	GUS	+	1400
28.	długość sieci kanalizacyjnej	km	320,6	GUS	+	330
29.	liczba oczyszczalni ścieków	szt.	30	GUS	0	30
30.	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	1819	GUS	+	2000
	osady ściekowe składowane razem	Mg	62	GUS	-	50
<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>						
31.	punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalin	szt.	0	eMGóP	-	0
<b>GLEBY</b>						
32.	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego	os./rok	25	ARiMR	+	80
33.	powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych poddana rekultywacji	ha/rok	10	GUS	+	12
34.	udział gruntów bardzo kwaśnych i kwaśnych (grunty użytkowane rolniczo)	%	50	OSCHR w Warszawie	-	45
<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>						
35.	masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg/rok	1269,3	Baza azbestowa	+	1500
36.	masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	Mg	27 384,66	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	-	25 000
37.	liczba PSZOK	szt.	7	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	-	7

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku 2022	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2030 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
38.	liczba gmin, które osiągnęły poziom recyklingu i przygotowania odpadów komunalnych	szt.	10	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	+	10
39.	liczba składowisk odpadów komunalnych o statusie regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	szt.	1	Uchwała w sprawie wykonania WPGO	-	1
<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>						
40.	liczba opracowanych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	2	RDOŚ w Warszawie	+	3
41.	liczba wykonanych audytów krajobrazowych województwa	szt.	0	Marszałek Województwa	+	1
46.	udział terenów zieleni w powierzchni województwa ogółem	%	0,1	GUS	+	0,12,
47.	udział sosny w drzewostanach	%	72,3	GUS, RDLP	-	72
49.	udział lasów prywatnych objętych dokumentacją urządzeniową	%	81,4	GUS, powiaty	+	90
50.	lesistość	%	13,1	GUS	+	13,5
<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)</b>						
51.	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska)	szt.	0	GIOŚ w Warszawie	-	0

Objaśnienia:

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

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

Zgodnie z powyższym w każdym rozdziale, w każdej dziedzinie środowiskowej wskazano wskaźniki wraz z wartościami bazowymi i docelowymi zgodne ze wskaźnikami wymienionymi w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego oraz w Polityce Ekologicznej Państwa 2030.

Za dwa lata w trakcie wykonywania Raportu z realizacji POŚ i po określeniu wartości wskaźników możliwa będzie ocena czy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego jest wdrażany w zakładanym stopniu czy zadania są realizowane w planowanym tempie i czy możliwa jest całościowa realizacja Programu do końca okresu programowania.

Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazuje się Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Grójcu.

## 9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

„Program ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030” (zwany dalej Programem) został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska w Powiecie Grójeckim. Poprzedni dokument został opracowany w 2016 r.

Podstawą do opracowania niniejszego Programu są zalecenia wynikające z Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 roku (aktualizacja 2017 i 2020) oraz zmiany prawne. W niniejszym opracowaniu autorzy starali się dokonać porównania stanu środowiska z roku 2017 z obecnym według informacji z 2022 roku (natomiast, jeśli brakowało takich informacji posłużono się danymi z 2021).

Ustawa Prawo ochrony środowiska nie określa sztywnych ram programu ochrony środowiska, zwraca natomiast uwagę (art. 17), by opracowanie uwzględniało pewne dokumenty określone w art. 14, tj. strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe, co zostało w dokumencie uwzględnione.

Przedmiotowe opracowanie dla Powiatu Grójeckiego zawiera takie elementy jak:

Wstęp - jako rozdział pierwszy zawiera podstawę prawną i cel przygotowania programu ochrony środowiska, a także okres objęty opracowaniem, metodykę, strukturę i zakres dokumentu.

W rozdziale drugim wykazano spójność niniejszego opracowania z dokumentami nadrzędnymi opracowanymi we wcześniejszych latach szczebla krajowego, regionalnego i wojewódzkiego.

Rozdział trzeci to informacje ogólne o powiecie. Zawartość tego rozdziału to m.in. informacje o położeniu administracyjnym oraz dane dotyczące uwarunkowań gospodarczych i środowiskowych powiatu.

Rozdział czwarty to ocena aktualnego stanu środowiska. W rozdziale tym opisano stan aktualny oraz wskazano najważniejsze problemy w zakresie każdego komponentu środowiska.

Po analizie stanu aktualnego dla każdej dziedziny środowiskowej przeprowadzono analizę SWOT i stworzono w rozdziale szóstym cele i kierunki działań, a także harmonogramy realizacji zadań własnych – powiatowych i zadań monitorowanych – czyli realizowanych przez Gminy powiatu grójeckiego, instytucje administrujące uzbrojeniem terenu oraz przedsiębiorców i inne osoby prawne. Cele i kierunki działań w zakresie każdej dziedziny interwencji zostały zestawione w tabelach. Zapisano w nich nadrzędne cele środowiskowe, wskaźniki z podaniem wartości bazowej z roku 2022 (lub 2021) oraz wartością do osiągnięcia w 2030 roku. Dopełnieniem celów i zadań jest wyszczególnienie każdego zadania wraz z określeniem jednostki odpowiedzialnej oraz czynników ryzyka, jakie mogą mieć miejsce, co warunkuje realizację zadania. Przykładem jest brak pozyskanych środków finansowych na realizację zadania.

Celem piątego rozdziału było przedstawienie czterech zagadnień horyzontalnych, stanowiących fundament wszystkich działań zapisanych w niniejszym „Programie ...”. Każdy obszar interwencji i każdy kierunek działań jest spójny z czterema zagadnieniami horyzontalnymi, jakim są: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia, edukacja ekologiczna i monitoring środowiska.

Wszystkie obszary interwencji na których opiera się niniejszy „Program...” zawierają aspekty każdego z czterech działań horyzontalnych. Istotnym jest także, iż w każdej dziedzinie środowiskowej prowadzona jest edukacja ekologiczna, a w celu kontroli stanu i podjęcia ewentualnych szybkich kroków niezbędny jest monitoring środowiska i stała kontrola jego stanu.

W rozdziale szóstym zamieszczono harmonogramy realizacji zadań, w których zadania mają określone koszty realizacji oraz źródła finansowania. W tej części zamieszczono także dodatkowe informacje o zadaniu, przykładem jest informacja, iż zadanie będzie realizowane, jako kontynuacja lub tylko w razie zaistnienia potrzeby.

W rozdziale siódmym opisano system realizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu Grójeckiego. Projekt Programu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Mazowieckiego. W trakcie procedur opracowania Programu Powiat zapewni możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonym w ustawie 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 (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094, z późn. zm.). Po podjęciu uchwały Rady Powiatu „Program...” zostanie przyjęty do realizacji.

W procesie wdrażania zapisów Programu będą uczestniczyć nie tylko jednostki bezpośrednio zaangażowane w opracowanie, procedury opiniowania, przyjmowania i uchwalania opracowania. Będą to także jednostki administracji samorządowej, jednostki udzielające dofinansowania, a także wszystkie podmioty realizujące zadania zapisane w Programie.

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem, które koordynuje i spina w jedną całość działania związane z ochroną środowiska. Zapisy w nim zawarte przyczyniają się do zacieśniania współpracy instytucji i organizacji działających na terenie powiatu.

W rozdziale ósmym opisano system monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska, który da obraz postępów w realizacji zamierzeń Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grójeckiego. Jednocześnie w związku z tym, iż co dwa lata będą sporządzane raporty z realizacji Programu Ochrony Środowiska pokazujące stan wykonania zadań zapisanych w Programie. Dla każdego zadania zapisanego w Programie określono wskaźniki realizacji ze stanem bazowym na 2022 rok (lub 2021) oraz stanem docelowym na 2030 rok. Porównanie tych wskaźników pozwoli na ponowną ocenę stanu środowiska na terenie powiatu. Jako komórkę monitorującą proces wdrażania i realizacji POŚ oraz harmonogram jego realizacji wskazuje się Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska w Starostwie Powiatowym w Grójcu.

Realizacja zadań zaproponowanych w Programie przyczyni się do:

- poprawy warunków życia i zdrowia mieszkańców poprzez: zmniejszenie niskiej emisji (wymiany kotłów, remonty i modernizacje dróg),
- zmniejszenie zrzutu surowych ścieków do rzek i potoków poprzez rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej,
- poprawy komfortu i zdrowia mieszkańców dzięki dostępowi do dobrej jakości wody do picia w wyniku budowy sieci wodociągowej,
- poprawa warunków na drogach publicznych poprzez rozbudowę i modernizację układu komunikacyjnego powiatu,
- poprawy warunków życia mieszkańców dzięki większemu dostępowi do sieci gazowej i elektroenergetycznej,
- zmniejszenia uciążliwości działalności gospodarczych dzięki kontrolom i egzekwowaniu wydawanych decyzji administracyjnych,
- zwiększenia atrakcyjności powiatu poprzez usunięcie wyrobów zawierających azbest,
- powiększenia powierzchni terenów rekreacyjnych,
- zwiększenia atrakcyjności walorów turystycznych dzięki sprzątnięciu, oznakowaniu i tworzeniu infrastruktury na szlakach turystycznych, a przy tym zwiększenia zainteresowania aktywnym sposobem spędzania czasu wolnego,
- stałej dbałości o stan środowiska dzięki bieżącym inwestycjom w dziedzinie ochrony środowiska i rozbudowie infrastruktury,
- cyklicznie i okresowo realizowanym działaniom edukacyjno-informacyjno-promocyjnym na obszarze wszystkich gmin należących do powiatu grójeckiego,
- a także ogólnej poprawy jakości walorów środowiskowych powiatu grójeckiego.

## BIBLIOGRAFIA

- Bank danych regionalnych [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl),
- Oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim obejmujące rok 2019, 2020, 2021, 2022
- Geografia regionalna Polski, J. Kondracki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 r.,
- Geomorfologia Polski. Tom 1. Polska Południowa Góry i Wyżyny, praca zbiorowa pod redakcją M. Klimaszewskiego, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1972,
- GMO – problemy gospodarcze i ochrony przyrody, dr hab. Krzysztof Kasprzak, ekspert Polskiej Izby Ekologii,
- Hydrologia regionalna Polski – tom I, wody słodkie, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007,
- Hydrologia regionalna Polski – tom II, wody mineralne, lecznicze i termalne oraz kopalniane, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007,
- Informacja o stanie środowiska w latach od 2010 do 2021,
- Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego wód w latach 2017-2019, WIOŚ w Warszawie,
- Klimat Polski, A. Woś, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999,
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, Druga Aktualizacja KPOŚK została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 2 marca 2010 r. (AKPOŚK 2009),
- Kształtowanie krajobrazu, a ochrona przyrody, pod red. K. Buchwalda i W. Engelhardta, PWRiL, Warszawa 1975,
- Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, H. Jurkiewicz, J. Woźniński, IG Warszawa 1977,
- Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, A. Kleczkowski, AGH Kraków, 1990,
- Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2010-2012, 2012-2015, 2015-2017, 2017-2020
- Ocena jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w latach 2012-2021, WIOŚ w Warszawie,
- Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
- Polska 2025. Długookresowa Strategia Trwałego Rozwoju i Zrównoważonego Rozwoju, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych przy współpracy z Ministerstwem Środowiska, Warszawa czerwiec 2000 r.,
- Program ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego,
- Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w latach od 2010 do 2021, 2022
- Sprawozdanie z monitoringowego pomiaru pól elektromagnetycznych, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022
- Strony internetowe: [www.rdoś.warszawa.pl](http://www.rdoś.warszawa.pl), [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl), [www.gdos.gov.pl](http://www.gdos.gov.pl)