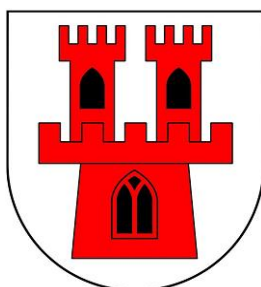


Tytuł opracowania

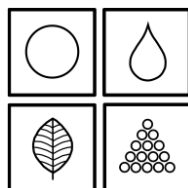
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Zamawiający



Gmina Grodków
ul. Warszawska 29
49-200 Grodków

Wykonawca



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk
Osiedle Leśne 7B/121
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)
www.dokumentacja-srodowiskowa.pl
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-763

Data opracowania

PAŹDZIERNIK 2023

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW	4
2. WSTĘP.....	5
2.1. Przedmiot i cel opracowania	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania	5
2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Grodków	6
3. STRESZCZENIE	9
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	12
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	12
4.1.1. Klimat.....	12
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	13
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	14
4.1.4. Odnawialne źródła energii	17
4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	18
4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie gminy	19
4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	23
4.2. Zagrożenia hałasem.....	24
4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)	24
4.2.2. Hałas drogowy.....	24
4.2.3. Hałas kolejowy.....	28
4.2.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	28
4.3. Pola elektromagnetyczne	29
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	29
4.3.2. Stacje bazowe (anten) łączności bezprzewodowej.....	31
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	32
4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	33
4.4. Gospodarowanie wodami.....	34
4.4.1. Wody powierzchniowe.....	35
4.4.2. Wody podziemne.....	38
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	39
4.4.4. Zagrożenie powodziowe	42
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	44
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska.....	45
4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska.....	47
4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	48
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	49
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	49
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.....	51
4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków	53
4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	53
4.6. Zasoby geologiczne.....	54
4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	58

4.7.	Gleby i powierzchnia ziemi.....	59
4.7.1.	Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy	59
4.7.2.	Zagrożenia oraz ochrona gleb i powierzchni ziemi na terenie gminy	60
4.7.3.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	63
4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	63
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	63
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	66
4.8.3.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	67
4.8.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	69
4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	70
4.9.1.	Zieleń urządzona.....	70
4.9.2.	Lasy.....	71
4.9.3.	Fauna i flora.....	77
4.9.4.	Korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody.....	77
4.9.5.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	88
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami	89
4.10.1.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	90
4.11.	Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska	91
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	93
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	93
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	101
5.3.	Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań).....	111
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	124
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	129
7.	OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	130
SPIS TABEL.....		134
SPIS WYKRESÓW.....		135
SPIS RYSUNKÓW.....		135

1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzo(a)piren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
CO ₂	dwutlenek węgla
dB	decybel
DK	droga krajowa
DW	droga wojewódzka
Dz. U.	dziennik ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GJ	gigadżul
GPR	generalny pomiar ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
Hz	herc
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
kV	kilowolt
kW/MW	kilowat/megawat
kWh/MWh	kilowatogodzina/megawatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MHz/GHz	megaherc/gigaherc
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ng	nanogram
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OZE	odnawialne źródła energii
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10/PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów / 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POŚ	program ochrony środowiska
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PV	instalacja fotowoltaiczna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SWOT	analiza SWOT – tj. analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
V/m	wolt/metr
µg	mikrogram
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ze zm.	ze zmianami
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030”, który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków na lata 2018-2022 z perspektywą na lata 2023-2024” przyjętego uchwałą nr III/31/18 Rady Miejskiej w Grodkowie z dn. 19 grudnia 2018 r. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia 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 (Dz. U. 2022, poz. 1029 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów:

- Urzędu Miejskiego w Grodkowie;
- Starostwa Powiatowego w Brzegu;
- Nadleśnictwa Tułowice;
- Nadleśnictwa Prudnik;
- Nadleśnictwa Brzeg;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu;
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska RWMŚ w Opolu;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu;
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu;
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu;
- Energetyki Ciepłej Opolszczyzny S.A.;
- Grodkowskich Wodociągów i i Kanalizacji Sp. z o.o.

Istniejący aktualny stan środowiska opisano na podstawie danych udostępnionych i publikowanych przez poszczególne jednostki i podmioty w momencie opracowywania niniejszego Programu (październik 2023 r.).

2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Grodków

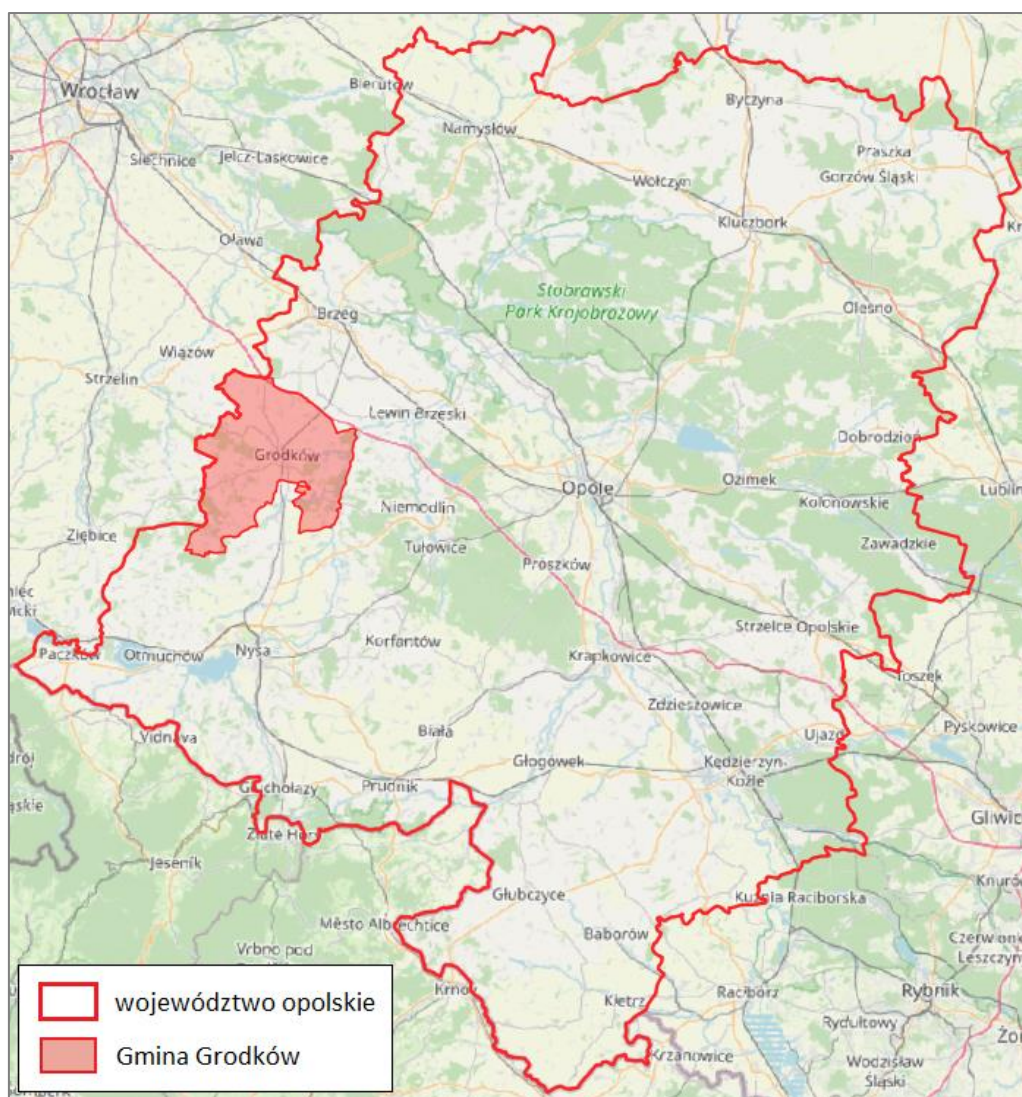
Gmina Grodków jest gminą miejsko-wiejską położoną w zachodniej części województwa opolskiego w powiecie brzeskim. Zachodnia granica gminy jest jednocześnie granicą pomiędzy województwem opolskim i dolnośląskim. Natomiast wschodnią granicę jednostki stanowi rzeka Nysa Kłodzka. Przez północną część gminy przebiega autostrada A4 z węzłem Brzeg zlokalizowanym na terenie gminy.

Pod względem fizycznogeograficznym Gmina Grodków położona jest na terenie następujących mezoregionów:

- Równiny Wrocławskiej – centralna i północna część gminy – powierzchnia mezoregionu wynosi 2 430 km². Jest to w przeważającej części urodzajna kraina rolnicza powstała na żyznych glebach próchnicznych wytworzonych na utworach lessowych;
- Doliny Nysy Kłodzkiej – wschodnia część gminy - szerokość Doliny dochodzi do 6-7 km, a jej powierzchnia wynosi ok. 250 km². Jest to kraina rolnicza z żyznymi glebami próchnicznych wytworzonymi na madach i zajętyymi przez pola uprawne, łąki i pastwiska oraz obszarami leśnymi na piaskach.
- Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich – zachodnia część gminy – powierzchnia mezoregionu wynosi 1 140 km². Obszar stanowią niewysokie wzniesienia, pooddzielane szerokimi obniżeniami, które wyraźnie wyodrębniają się w terenie.

Powierzchnia Gminy Grodków wynosi 286 km². Jest to trzecia największa gmina w województwie opolskim. Liczba mieszkańców gminy wynosi 18 091 os, w tym miasta Grodkowa 8 010 os. oraz miejscowości wiejskich 10 081 os. (dane GUS stan na 31.12.2022 r.). Kątem liczby mieszkańców gmina zajmuje 13 miejsce w województwie.

Położenie Gminy Grodków na tle woj. opolskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 1. Położenie Gminy Grodków na tle województwa opolskiego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Sieć osadniczą gminy oprócz miasta Grodkowa tworzy 35 następujących sołectw: Bąków, Bogdanów, Gałęczycze, Gierów, Głębocko, Gnojna, Gola Grodkowska, Jaszów, Jeszkotle, Jędrzejów, Kobiela, Kolnica, Kopice, Lipowa, Lubcz, Mikołajowa, Młodoszowice, Nowa Wieś Mała, Osiek Grodkowski, Polana, Przylesie Dolne, Rogów, Starowice Dolne, Strzegów, Sulisław, Tarnów Grodkowski, Wierzbna, Wierzbnik, Więcmierzycze, Wojsław, Wojnowiczki, Wójtowice, Zielonkowie, Żarów i Żelazna. Największe wsie to: Gnojna, Kopice, Bąków, Jędrzejów.

W strukturze użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodków zdecydowanie największą powierzchnię – 19 602 ha, co stanowi 68,5 % - zajmują grunty orne. Łącznie grunty rolne stanowią 78,7 % obszaru gminy. Lasy stanowią 15,1 % obszaru gminy, grunty zabudowane i zurbanizowane 5,6 %, natomiast grunty pod wodami 0,6 %.

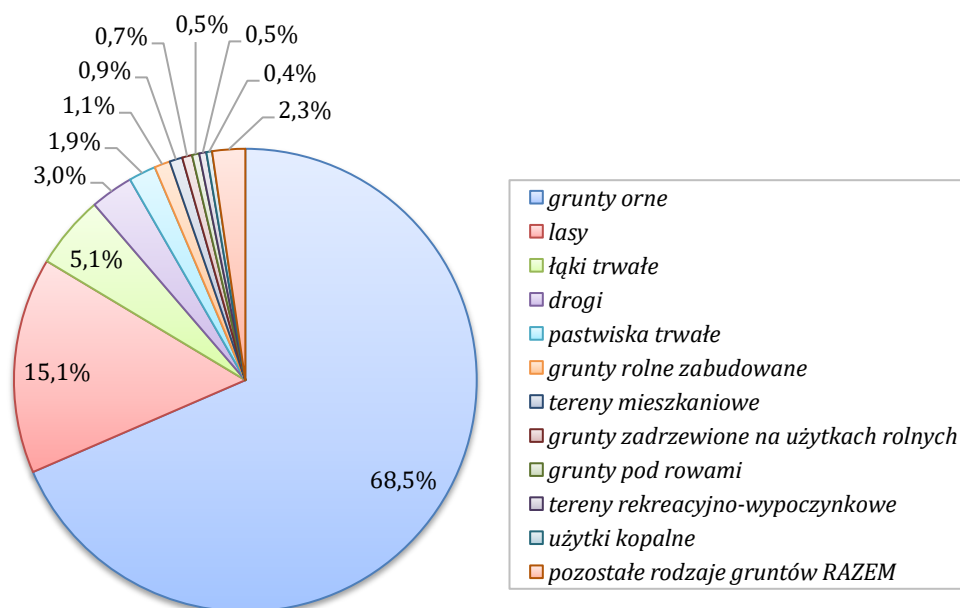
Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodków przedstawiono w poniższej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)

Użytek gruntowy	Pow. [ha]	Udział
grunty orne	19 602	68,5%
lasy	4 310	15,1%
łąki trwałe	1 454	5,1%

Użytek gruntowy	Pow. [ha]	Udział
drogi	871	3,0%
pastwiska trwałe	557	1,9%
grunty rolne zabudowane	315	1,1%
tereny mieszkaniowe	248	0,9%
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	188	0,7%
grunty pod rowami	157	0,5%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	133	0,5%
użytki kopalne	118	0,4%
grunty pod wodami płynącymi	107	0,4%
nieużytki	96	0,3%
inne tereny zabudowane	76	0,3%
grunty pod stawami	72	0,3%
grunty pod wodami stojącymi	72	0,3%
tereny kolejowe	65	0,2%
tereny przemysłowe	63	0,2%
sady	53	0,2%
zurbanizowane tereny niezabudowane	29	0,1%
grunty zadrzewione i zakrzewione	10	<0,1%
tereny różne	3	<0,1%
SUMA	28 599	100,0%

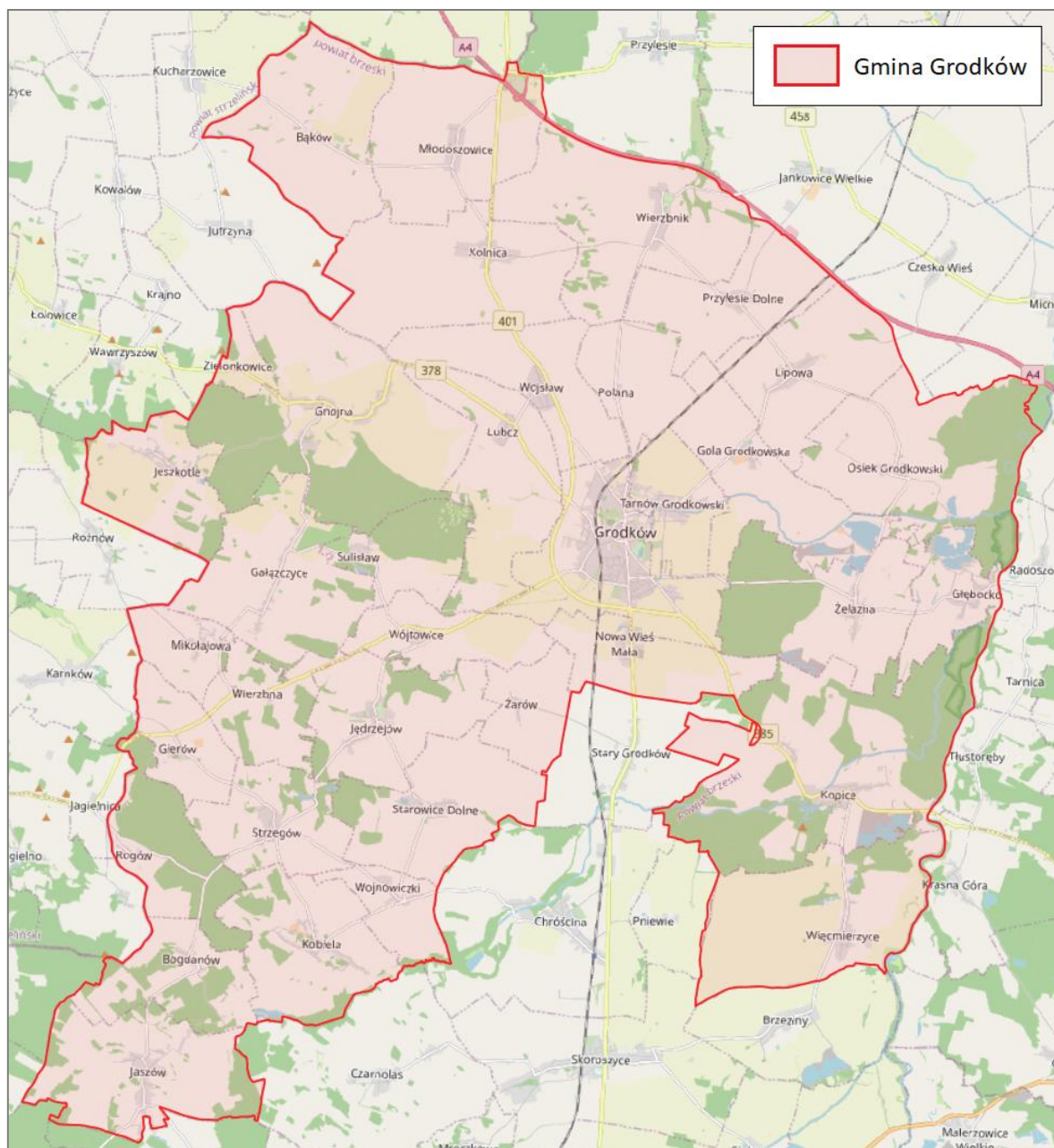
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Grodkowie



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Grodkowie

Układ przestrzenny Gminy Grodków przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 2. Układ przestrzenny Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

3. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030”, który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków na lata 2018-2022 z perspektywą na lata 2023-2024” przyjętego uchwałą nr III/31/18 Rady Miejskiej w Grodkowie z dn. 19 grudnia 2018 r. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony

Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Grodków uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: 1) ochrona klimatu i jakości powietrza; 2) zagrożenia hałasem; 3) pola elektromagnetyczne; 4) gospodarowanie wodami; 5) gospodarka wodno-ściekowa; 6) zasoby geologiczne; 7) gleby; 8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; 9) zasoby przyrodnicze; 10) zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie gminy, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

1) Występowanie przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim – raport wojewódzki za rok 2022” (GIOŚ RWMS w Opolu, 2023 r.) na terenie Gminy Grodków ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi wyznaczono obszar przekroczeń stężenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu. Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie opolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa opolskiego w 2022 r. wyniósł 96,8 %. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀ udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 89,4 % i 73,3 %.

2) Zła jakość wód powierzchniowych.

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako „dobry”, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”. W latach 2016-2021 badania monitoringowe prowadzone były dla następujących JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie Gminy Grodków:

- JCWP Psarski Potok,
- JCWP Dopływ z Osieka Grodkowskiego,
- JCWP Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia,
- JCWP Grodkowska Struga,
- JCWP Skoroszycki Potok,
- JCWP Stara Struga,
- JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku,
- JCWP Rożnowski Rów.

Stan ogólny wszystkich ww. JCWP oceniono jako ZŁY. Żadna z monitorowanych JCWP nie znajduje się w co najmniej dobrym stanie/potencjale ekologicznym. Stan chemiczny

badano dla 4 JCWP (Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia, Grodkowska Struga, Stara Struga oraz Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku) i w każdym przypadku oceniony został jako poniżej dobrego.

Stan ogólny niemonitorowanych JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków, a więc JCWP Gnojna oraz JCWP Dopływ spod Czeskiej Wsi, oceniony został metodą przeniesienia i określony został również jako ZŁY.

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMŚ w Opolu do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa opolskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

3) Wysoki stopień zagrożenia suszą.

Zgodnie z opracowanym przez PGW Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Grodków określone zostało jako silne/ekstremalne, w tym poszczególnymi rodzajami suszy:

- suszą atmosferyczną – ekstremalne zagrożenie,
- suszą glebową – silne/ekstremalne zagrożenie,
- suszą hydrologiczną – umiarkowane/silne zagrożenie,
- suszą hydrogeologiczną – słabe/umiarkowane/silne zagrożenie.

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to: budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych, realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji, realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji, zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych, zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych, retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych (błękitno-zielona infrastruktura).

4) Niski stopień selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

W 2022 roku z obszaru Gminy Grodków (z nieruchomości oraz z PSZOK) odebrano 7 703,570 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (64,2 %), a następnie: odpady ulegające biodegradacji (14,0 %) oraz zmieszane odpady opakowaniowe (6,9%). Gmina Grodków za 2022 rok osiągnęła poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 13 % (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2022 roku poziom wynoszący ≥25% nie został przez gminę dotrzymany).

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z obowiązującymi dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej i powiatowej. W ramach Programu przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań:

- Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenie emisji hałasu do środowiska.
- Utrzymywanie natężenia pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych poziomów.

- Przeciwdziałanie skutkom suszy, powodzi i podtopieniom (adaptacja do zmian klimatu).
- Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.
- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi.
- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy.
- Ochrona walorów przyrodniczych na terenach zurbanizowanych.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system zarządzania i monitorowania wdrażania Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Grodków uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: 1) ochrona klimatu i jakości powietrza; 2) zagrożenia hałasem; 3) pola elektromagnetyczne; 4) gospodarowanie wodami; 5) gospodarka wodno-ściekowa; 6) zasoby geologiczne; 7) gleby; 8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; 9) zasoby przyrodnicze; 10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Klimat

Gmina Grodków według podziału rolniczo-klimatycznego Polski to obszar należący do dzielnicy wrocławskiej, gdzie średnioroczna temperatura powietrza wynosi +8,1°C, czas zalegania pokrywy śnieżnej waha się od 50 do 60 dni. Obszar gminy znajduje się pod wpływem łagodnego termicznie klimatu Przedgórze Sudeckie i Regionu Nadodrzańskiego o dobrych warunkach nasłonecznienia i przewietrzania. Przeważają wiatry z kierunku południowego i południowo-zachodniego. Średnie prędkości wiatrów wynoszą ok. 3,5 m/s. Średnie roczne opady wynoszą na tym terenie 600 - 640 mm, wykazując uzależnienie wysokościowe (większe natężenie w części południowej, pagórkowatej). Roczna suma nasłonecznienia faktycznego wynosi ok. 1 400 h, a roczna wilgotność względna ok. 78%. Wegetacja trwa 31,5 tygodnia, a jej początek następuje w drugiej dekadzie marca. W południowej części gminy, w dolinach rozcinających wzgórze istnieją możliwości spływu mas chłodnego powietrza oraz tworzenia się zastoisk zimnego powietrza, co powoduje zjawiska inwersji termicznej utrudniające przemieszczanie się zanieczyszczeń i wentylację kotlin.

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza;
- zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne;
- wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl/> w latach 2001-2011 na skutek niekorzystnych zjawisk pogodowych zarejestrowano w Polsce straty w wysokości ponad 56 mld zł. Szacuje się, że w przypadku niepodjęcia działań przystosowawczych do zmian klimatu straty te w latach 2021-2030 mogą wynieść ponad 120 mld zł. Przygotowanie się do zmieniających się warunków klimatycznych (adaptacja do zmian klimatu) staje się więc uzasadnioną strategią działania na poziomie międzynarodowym, krajowym oraz lokalnym.

Biorąc pod uwagę duże skupienie ludzi, usług i infrastruktury szczególnie narażone na negatywne skutki zmian klimatycznych są obszary miejskie. Dla miast szczególne zagrożenie stanowią zjawiska i procesy wynikające ze zmian: warunków termicznych w obszarach zurbanizowanych, występowania zjawisk ekstremalnych, w szczególności opadów (deszczy nawalnych) powodujących lokalne podtopienia i zaburzenia funkcjonowania infrastruktury oraz z występowania suszy i wynikających z niej deficytów wody. Do specyficznych zagrożeń miejskich należą również zaburzenia cyrkulacji powietrza wzmacniane przez jego zanieczyszczenie. Szczególnie niebezpieczne dla miast jest prognozowane zwiększenie częstotliwości i gwałtowności występowania zjawisk ekstremalnych, a w konsekwencji ich niekorzystne skutki.

Powyższe wskazuje na konieczność podejmowania działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i niezbędnych dostosowań w sferze gospodarczej. W warunkach Polski pilnie potrzebne są kompleksowe działania w zakresie gospodarki wodą (coraz częściej występują zjawiska suszy lub okresowe niedobory wody) oraz zwiększenia odporności poszczególnych sektorów gospodarki na zmiany klimatu (w szczególności rolnictwa, energetyki czy budownictwa). Należy również podejmować działania mające na celu ochronę ekosystemów wodnych (rzek, jezior, mokradeł) oraz obszarów leśnych i terenów zielonych.

4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

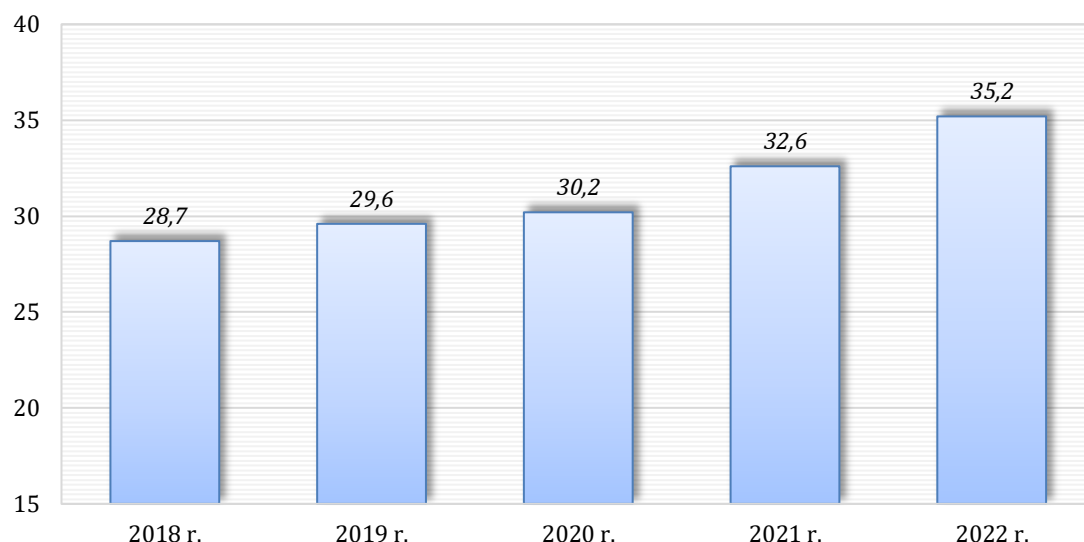
Operatorem dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie Gminy Grodków jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu. Dostęp do gazu ziemnego posiadają następujące miejscowości: Grodków, Nowa Wieś Mała, Tarnów Grodkowski. Stopień gazyfikacji Gminy Grodków (*tj. udział liczby mieszkańców korzystających z gazu ziemnego do ogólnej liczby mieszkańców*) wynosi 39,1 %, w tym miasta Grodków 86,4 % oraz obszaru wiejskiego jedynie 1,5 % (dane GUS stan na 31.12.2022 r.). Łączna długość sieci gazowej dystrybucyjnej na terenie Gminy Grodków wynosi 35,2 km, natomiast liczba czynnych przyłączy gazowych 969 szt. (stan na dzień 31.12.2022 r.). Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie gminy w 2022 r. wyniosło 14 652 MWh (co stanowi równowartość ok. 2,2 tys. ton węgla kamiennego).

W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wybrane dane przedstawiające rozwój dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022.

Tabela 3. Rozwój dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie gminy w latach 2018-2022

Parametr	Jedn.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.	ZMIANA
długość czynnej sieci gazowej dystrybucyjnej	km	28,7	29,6	30,2	32,6	35,2	+22,6%
liczba czynnych przyłączy gazowych	szt.	873	891	919	944	969	+11,0%
liczba czynnych przyłączy gazowych	szt.	827	843	869	892	915	+10,6%
zużycie gazu ziemnego przez gosp. domowe	MWh	11 330	12 863	12 954	16 068	14 652	+29,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 2. Długość czynnej sieci gazowej na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Podmiotem prowadzącym na terenie Gminy Grodków działalność polegającą na produkcji i przesyłaniu ciepła (zbiorowym zaopatrzeniu w ciepło) jest Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A. (ECO S.A.) z siedzibą w Opolu przy ul. Harcerskiej 15.

Spółka eksploatuje na terenie miasta ciepłownię systemową K-259 o mocy 11,6 MW zlokalizowaną przy ul. Morcinka 35 oraz 6 lokalnych kotłowni gazowych o łącznej mocy 1,5 MW. W ciepłowni systemowej zlokalizowanej przy ul. Morcinka 25 zainstalowane są cztery kotły wodne płomieniowo-płomieniówkowe typu KRm-125 opalane miazgą węglową o mocy nominalnej 2,9 MW i sprawności nominalnej 80 % każdy. Każdy z kotłów wyposażony jest w system oczyszczania spalin składający się z baterii cyklonów CE-4x500/0,4 i multicyklonu MOS - 4 (2x2), którego sprawność odpylania wynosi >99 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie kotłowni lokalnych eksploatowanych na terenie Gminy Grodków przez ECO S.A.

Tabela 4. Kotłownie lokalne eksploatowane na terenie Gminy Grodków przez ECO S.A

Nr kotłowni	Adres	Kocioł	Paliwo	Moc [MW]
K-260	Grenadierów 15	Prextherm	gaz ziemny	0,550
K-261	Kossaka 2	Prextherm	gaz ziemny	0,200
K-263	Morcinka 12	Prextherm	gaz ziemny	0,200
K-264	Kosynierów 7	Prextherm	gaz ziemny	0,200
K-265	Warszawska 29	Prextherm	gaz ziemny	0,250
K-266	Mickiewicza 15	Pegasus	gaz ziemny	0,068

Źródło: ECO S.A.

Łączna długość sieci ciepłowniczej na terenie Grodkowa wynosi 5,42 km, w tym 4,81 km stanowi sieć preizolowana (stan na 31.12.2022 r.). W systemie ciepłowniczym miasta funkcjonuje 48 szt. węzłów cieplnych.

Powierzchnia ogrzewana przez ECO S.A. na terenie Grodkowa wynosi 100 342 m², w tym budynków mieszkalnych 66 645 m², co stanowi ok. 29,5 % zasobów mieszkaniowych na terenie miasta (stan na 31.12.2022 r.). Wielkość produkcji ciepła w 2022 r. wyniosła 60 699 GJ, natomiast

wielkość sprzedaży 54 752 GJ (równowartość ok. 2,3 tys. ton węgla kamiennego). Wielkość sprzedaży ciepła do budynków mieszkalnych wyniosła 38 963 GJ, co stanowi 71,2 % sprzedaży całkowitej.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w ciepło na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022.

Tabela 5. Zbiorowe zaopatrzenie w ciepło na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022

Parametr	Jedn.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.
Długość sieci ciepłowniczej OGÓŁEM	km	5,42	5,42	5,42	5,42
Długość sieci ciepłowniczej preizolowanej	km	4,81	4,81	4,81	4,81
Straty przesyłowe ciepła	%	11,38	9,06	8,09	9,15
Liczba węzłów cieplnych	szt.	49	49	49	48
Ogrzewana powierzchnia OGÓŁEM	m ²	102 219	101 376	101 376	100 342
Ogrzewana powierzchnia BUDYNKI MIESZKALNE	m ²	66 746	66 746	66 746	66 645
Wielkość produkcji ciepła	GJ	63 006	59 695	68 503	60 699
Wielkość sprzedaży ciepła OGÓŁEM	GJ	55 416	53 964	62 536	54 752
Wielkość sprzedaży ciepła BUDYNKI MIESZKALNE	GJ	38 681	38 490	43 532	38 963
Moc zamówiona przez odbiorców	MW	9,709	9,335	9,550	9,340

Źródło: ECO S.A.

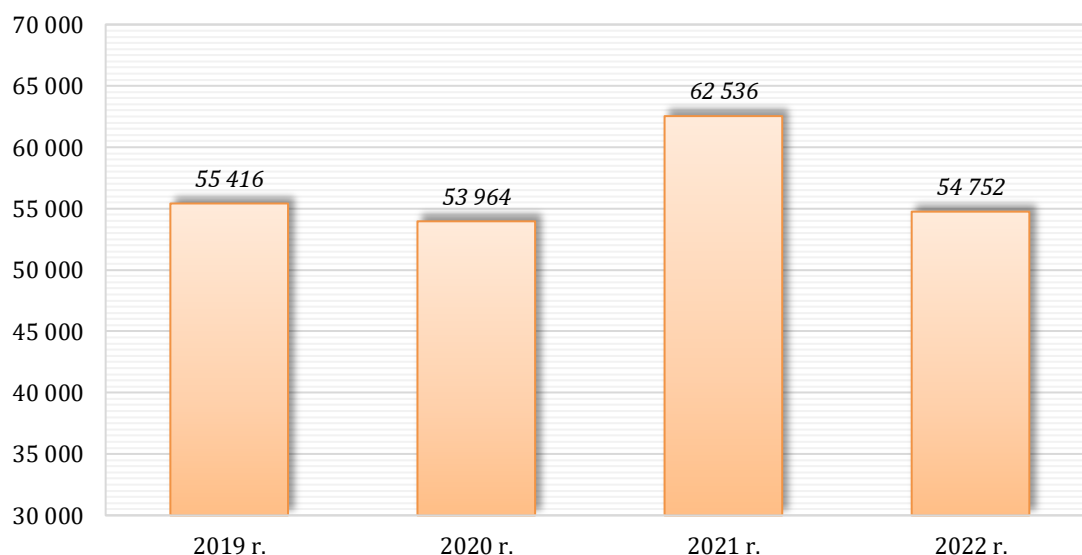


Tabela 6. Wielkość sprzedaży ciepła przez ECO S.A. na terenie Grodkowa w latach 2019-2022 [GJ]

Źródło: ECO S.A.

Na przestrzeni ostatnich lat obserwowany jest trend spadkowy mocy zamówionej oraz spadek zużycia ciepła przez odbiorców zasilanych z miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Grodkowa. Zasoby mieszkaniowe (gospodarstwa domowe), w skład których wchodzi: spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz zasoby komunalne stanowią kluczowy

segment odbiorców tego systemu. Obserwowana tendencja spadkowa wynika zatem przede wszystkim z przeprowadzonych przez odbiorców procesów termomodernizacji obiektów mieszkalnych.

Funkcjonowanie scentralizowanego systemu ciepłowniczego wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza. Wzrost wykorzystania ciepła sieciowego pozwala ograniczać zjawisko tzw. „niskiej emisji” powodowanej indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych paliwami stałymi (główna przyczyna złego stanu powietrza na terenie kraju). Systemowe źródła ciepła (w przeciwieństwie do indywidualnych urządzeń grzewczych stosowanych najpowszechniej w gospodarstwach domowych) wyposażone są w wysokosprawne zautomatyzowane systemy oczyszczania i odpylania spalin, objęte są również pozwoleniami na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz podlegają regularnej kontroli organów Inspekcji Ochrony Środowiska.

Poza opisanym powyżej systemem ciepłowniczym na terenie Gminy Grodków budynki mieszkalne ogrzewane są przede wszystkim z domowych kotłowni indywidualnych. Źródła te są przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5). Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni na paliwa stałe, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

Zgodnie z posiadanymi przez gminę „Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Grodków z perspektywą do 2038” (lipiec, 2020), zdecydowanie największy udział w produkcji ciepła na terenie Gminy Grodków w sektorze mieszkalnictwa posiada węgiel kamienny – około 72,6 %.

Podstawowym działaniem naprawczym jakie należy realizować w celu poprawy jakości powietrza jest ograniczenie zjawiska „niskiej emisji” komunalnej pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych.

Według stanu na dzień 30.06.2023 r. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu podpisał z beneficjentami (osobami fizycznymi) z obszaru Gminy Grodków 304 umowy w ramach programu „Czyste Powietrze” na dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych oraz modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych na łączną kwotę 5 016 667,87 zł. Powierzchnia budynków mieszkalnych objętych programem na terenie gminy wynosi 49 625 m².

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie źródeł ciepła zamontowanych/planowanych do montażu na terenie Gminy Grodków w ramach programu „Czyste Powietrze”.

Tabela 7. Zestawienie źródeł ciepła zamontowanych/planowanych do montażu na terenie Gminy Grodków w ramach programu „Czyste Powietrze” (stan na 30.06.2023 r.)

Źródło ciepła	Ilość [szt.]	Udział
pompa ciepła	109	38,0%
kocioł na pellet drzewny	74	25,8%
kocioł gazowy kondensacyjny	43	15,0%
kocioł na węgiel	22	7,7%
kotłownia gazowa	16	5,6%
kocioł na biomasę	13	4,5%
ogrzewanie elektryczne	8	2,8%
kocioł zgazowujący drewno	2	0,7%
SUMA	287	100,0%

Źródło: opracowanie na podstawie danych WFOŚiGW w Opolu

Również Gmina Grodków systematycznie realizuje projekty, które mają na celu poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie zjawiska „niskiej emisji”, takie jak:

- „Ograniczenie niskiej emisji w Gminie Grodków – przedsięwzięcia w budynkach/lokalach mieszkalnych” – zakres rzeczowy zadania: likwidacja oraz wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych na bardziej ekologiczne; lata realizacji: 2018-2022; koszt projektu: 2 155 275,00 zł, w tym kwota dofinansowania 598 769,62 zł w ramach RPO Województwa Opolskiego na lata 2014-2020.
- „Ograniczenie niskiej emisji w Gminie Grodków – przedsięwzięcia w budynkach użyteczności publicznej” – zakres rzeczowy zadania: likwidacja oraz wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na bardziej ekologiczne oraz montaż paneli fotowoltaicznych; lata realizacji: 2021-2023; koszt projektu: 2 395 842,24 zł, w tym kwota dofinansowania 1 232 999,87 zł w ramach RPO Woj. Opolskiego na lata 2014-2020.
- Program priorytetowy „Ciepłe mieszkanie” – zakresie rzeczowy zadania: likwidacja oraz wymiana źródeł ciepła w budynkach wielorodzinnych na bardziej ekologiczne na terenie Gminy Grodków; lata realizacji: 2022-2025; dofinansowanie ze środków WFOŚiGW w Opolu w formie dotacji (kwota dotacji – 222 500,00 zł).

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym (kosztem udziału paliw kopalnych) stanowi podstawowy kierunek działań w celu przeciwdziałania postępującym zmianom klimatycznym oraz poprawy jakości powietrza.

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki (stan na dzień 31.12.2022 r.) na terenie Gminy Grodków funkcjonują 3 elektrownie wodne o łącznej mocy 3,162 MW zlokalizowane na Nysie Kłodzkiej, tj.:

- elektrownia wodna Więcmierzycze o mocy 1,890 MW,
- elektrownia wodna Głębocko o mocy 0,792 MW,
- elektrownia wodna Kopice o mocy 0,480 MW.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE pod względem oddziaływania środowiskowego są domowe instalacje prosumenckie (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła (np. gruntowe lub powietrzne). Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowym źródłem energii jest energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne).

Według stanu na 09.2023 r. w ramach Programu Priorytetowego „Mój Prąd” NFOŚiGW w Warszawie udzielił pomocy finansowej (dotacji) w łącznej wysokości 995 000 zł beneficjentom z obszaru Gminy Grodków na realizację zadań z zakresu budowy prosumenckich instalacji fotowoltaicznych. Wsparcia udzielono łącznie dla 241 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1,432 MW. Całkowity koszt realizacji przydomowych instalacji PV w ramach programu „Mój Prąd” na terenie gminy wynosi 10,937 mln zł (stan na 09.2023 r.).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji Programu Priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Gminy Grodków.

Tabela 8. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Gminy Grodków (stan na wrzesień 2023 r.)

Nabór	Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych [szt.]	Moc mikroinstalacji fotowoltaicznych [kW]	Koszty całkowite [zł]	Kwota przyznanych dotacji [zł]
I nabór	10	68,930	297 021,73	50 000,00
II nabór	98	572,305	6 581 595,47	490 000,00

Nabór	Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych [szt.]	Moc mikroinstalacji fotowoltaicznych [kW]	Koszty całkowite [zł]	Kwota przyznanych dotacji [zł]
III nabór	109	656,719	3 276 178,60	327 000,00
IV nabór	21	109,630	677 841,84	110 000,00
V nabór	3	24,325	104 632,12	18 000,00
SUMA	241	1 431,909	10 937 269,76	995 000,00

Źródło: NFOŚiGW w Warszawie

4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń z sektora transportu (emisja komunikacyjna, liniowa) stanowi obok emisji powierzchniowej (ogrzewanie budynków mieszkalnych) i punktowej (przemysłowej) kolejne istotne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju. Dlatego bardzo istotnym jest prowadzenie przez gminę działań zmierzających do ograniczenia emisji z tego sektora m.in. poprzez:

- dążenie do rozwoju i popularyzacji transportu zbiorowego i rowerowego jako alternatywy dla samochodów osobowych;
- promowanie i wdrażanie elektromobilności;
- modernizację oraz przebudowę dróg i układu komunikacyjnego w celu ograniczenia wtórnej emisji zanieczyszczeń (pylenie z nieutwardzonych nawierzchni dróg) oraz upłynnienia ruchu drogowego;
- realizację odpowiedniej polityki parkingowej.

Infrastruktura drogowa

Według danych publikowanych przez GUS łączna długość publicznych dróg gminnych na terenie Gminy Grodków wynosi 134,9 km (stan na dzień 31.12.2022 r.), w tym udział dróg o nawierzchni gruntowej wynosi 57,1 %, o nawierzchni twardej ulepszonej 41,1 % oraz twardej nieulepszonej (np. brukowana, tłuczniowa) 1,8 %. Dane w niniejszym zakresie przedstawiono w kolejnej tabeli.

**Tabela 9. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych
na terenie Gminy Grodków (stan na 31.12.2022 r.)**

Rodzaj nawierzchni	Długość [km]	Udział
gruntowa	77,0	57,1%
twarda ulepszona (np. asfaltowa, betonowa, z kostki – tzw. nawierzchnie bezpyłne)	55,5	41,1%
twarda nieulepszona (np. brukowana, tłuczniowa, żwirowa)	2,4	1,8%
SUMA	134,9	100,0%

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS

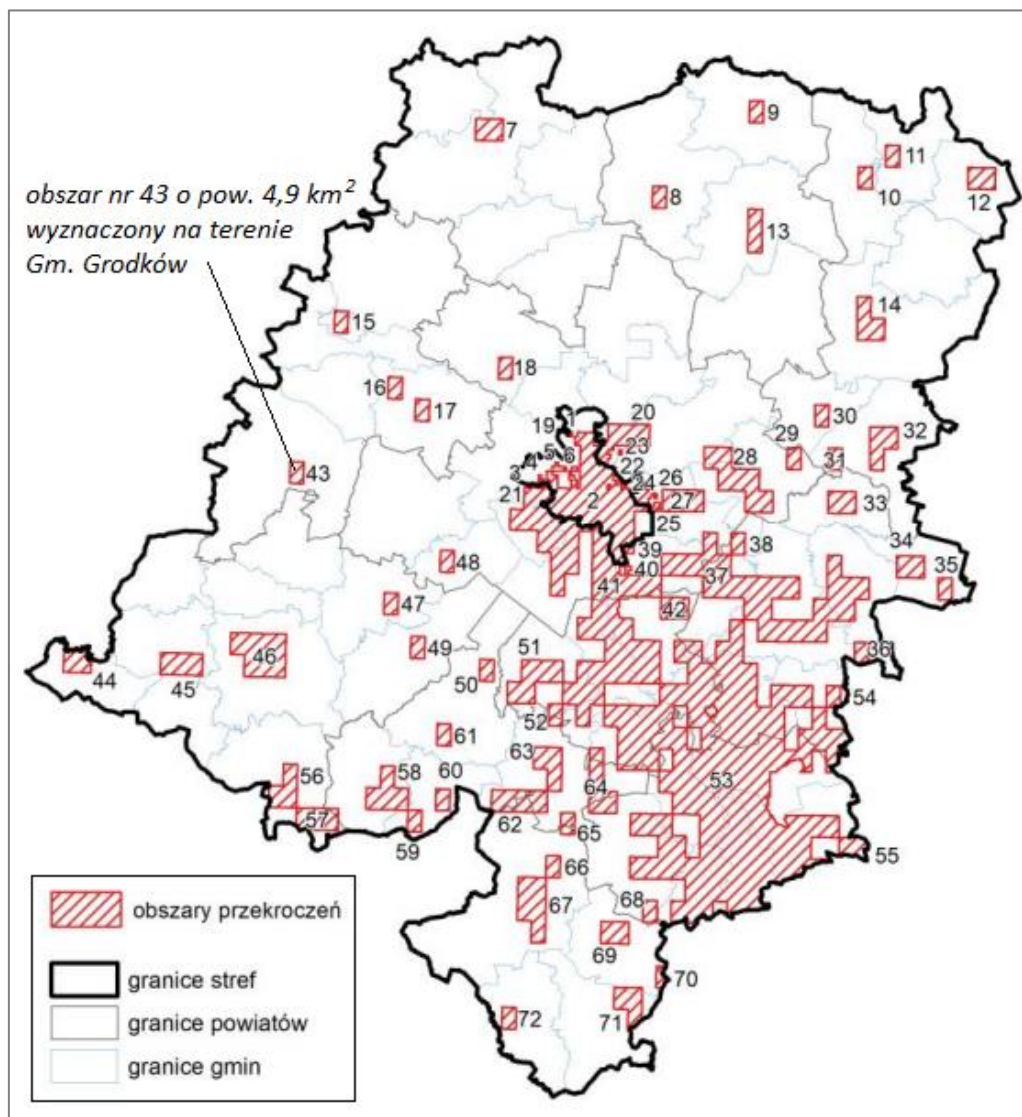
Drogi rowerowe

Według danych publikowanych przez GUS (stan na dzień 31.12.2022 r.) na terenie Gminy Grodków znajduje się 7,1 km dróg rowerowych.

Zgodnie z koncepcją projektowanych ścieżek rowerowych na terenie Gminy Grodków, planowane jest do utworzenia ok. 6,5 km nowych tras rowerowych – część przez budowę ścieżek

W 2022 r. na terenie Gminy Grodków nie wyznaczono natomiast obszarów przekroczeń dopuszczalnych stężeń w powietrzu dla pozostałych zanieczyszczeń, tj. m.in. pyłów zawieszonych PM_{2,5} i PM₁₀, dwutlenku siarki czy tlenków azotu.

Na poniższej rycinie przedstawiono zasięg wyznaczonych obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu w województwie opolskim w 2022 roku.



Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu w województwie opolskim w 2022 roku

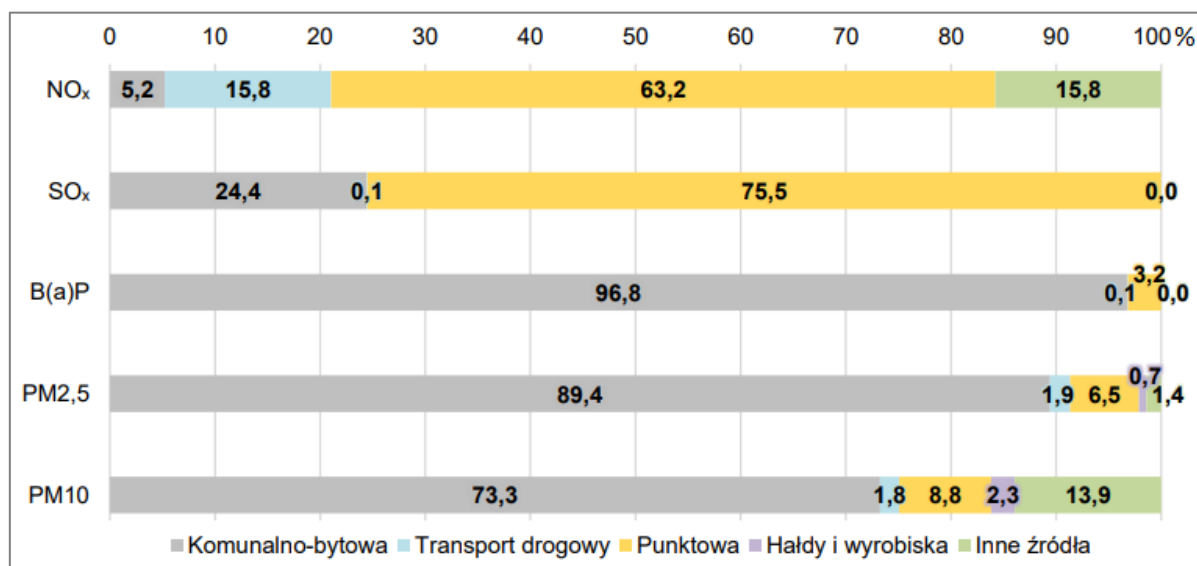
Źródło: GIOŚ RWMS w Opolu

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie opolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Z kolei transport samochodowy wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon

i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganizowanej lub emitowanej poprzez niskie emitory również bezpośrednio wpływają na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa opolskiego w 2022 r. wyniósł 96,8 %. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀ udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 89,4 % i 73,3 %. Natomiast emisja punktowa (przemysłowa) na terenie województwa odpowiada za największy ładunek emisji tlenków siarki (75,5 %) oraz tlenków azotu (63,2 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono dane dotyczące udziałów rodzajów (źródeł) emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie w 2022 r.



Wykres 3. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim w 2022 roku

Źródło: GIOŚ RWMŚ w Opolu

Program ochrony powietrza

W dn. 26.09.2023 r. Sejmik Województwa Opolskiego przyjął uchwałą nr LVII/592/2023 aktualizację „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego”. Aktualizacja Programu została opracowana w związku z występowaniem na terenie województwa przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu. Nadrzędnym celem Programu jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa opolskiego. Działania zaplanowane do realizacji w Programie mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, głównymi kierunkami działań naprawczych powinna być redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych). Zaplanowane do realizacji działania naprawcze obejmują również zadania wspomagające związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych oraz działania kontrolne. W Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza, zarówno w celu ograniczenia emisji powierzchniowej, jak i liniowej oraz punktowej. Działania te mają charakter organizacyjny i wspomagający.

Podstawowym działaniem naprawczym określonym do realizacji w ramach „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego” jest ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW łącznie, w których następuje spalanie paliw stałych. Działanie naprawcze realizowane jest w celu zastąpienia niskosprawnych źródeł ciepła na paliwa stałe mniej emisyjnymi źródłami, a także podniesienia efektywności energetycznej budynków. Zadanie powinno być podejmowane zarówno przez osoby fizyczne, jak i przedsiębiorstwa czy podmioty sektora publicznego. Zadanie należy realizować poprzez:

- PRIORYTET 1: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą (w przypadku istnienia możliwości technicznych i ekonomicznych) lub urządzeniami opalnymi gazem (poprzez podłączenie do sieci gazowej) lub/i OZE;
- PRIORYTET 2: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami z ogrzewaniem elektrycznym, urządzeniami opalnymi gazem (z sieci lub z wykorzystaniem indywidualnych zbiorników), urządzeniami opalnymi olejem lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu;
- PRIORYTET 3: Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

W ramach działania samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. W celu przyznania dofinansowania na montaż nowych urządzeń konieczne jest przedstawienie przez właściciela nieruchomości zaświadczenia o likwidacji starego źródła ogrzewania. Wsparcie finansowe oprócz zakupu urządzeń grzewczych w miejsce wymienianych może być połączone z wykonaniem termomodernizacji obiektów w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenia zużycia energii cieplnej, jak i maksymalnego wykorzystania mocy cieplnej nowo zainstalowanego urządzenia. Termomodernizacja jako działanie wspomagające osiągnięcie efektów ekologicznych powinna być promowana w obiektach, gdzie następuje wymiana lub likwidacja starego kotła na paliwo stałe. Zakres termomodernizacji powinien obejmować docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej. W celu określenia kierunku inwestycji, warto, aby termomodernizacja poprzedzona była audytem energetycznym lub przynajmniej badaniem termowizyjnym.

Uchwała antysmogowa

W dniu 26 września 2017 r. Sejmik Województwa Opolskiego przyjął uchwałę nr XXXII/367/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. „Uchwała antysmogowa” to regulacja prawna, która dotyczy wszystkich użytkowników kotłów, pieców i kominków na paliwo stałe w województwie opolskim. Przedmiotowa uchwała od dnia 1 listopada 2017 roku zakazuje stosowania:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- mułów i flotokoncentratów węglowych, tj. paliwo o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm,
- paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem mułów/flotokoncentratów węglowych,
- paliw stałych produkowanych z węgla kamiennego, w których zawartość frakcji o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm jest większa niż 15%,
- drewna i biomasy drzewnej, których wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

W dniu 30 listopada 2021 r. Sejmik Województwa Opolskiego przyjął uchwałę nr XXXVI/368/2021 zmieniającą uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Przedmiotowa uchwała dopuszcza wyłącznie eksploatację kotłów na paliwo stałe i miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe spełniających wymogi ekoprojektu. Uchwała wprowadziła również następujące okresy przejściowe mające na celu dostosowanie (wymianę) obecnie użytkowanych urządzeń na urządzenia spełniające wyznaczone standardy (wymogi ekoprojektu). I tak dla:

- a) kotłów dostarczających ciepło do systemu centralnego ogrzewania:
 - w przypadku kotłów bezklasowych wprowadza graniczną datę 1 stycznia 2030 r;

- w przypadku kotłów klasy 3 i 4 wprowadza graniczną datę 1 stycznia 2032 r.
- b) urządzeń wydzielających ciepło bezpośrednio lub w powiązaniu z dostarczających ciepło do innego nośnika wprowadza graniczną datę 1 stycznia 2036 r. Chyba, że do tego terminu osiągną sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80% lub zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonej w obowiązujących przepisach.

4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
- Brak wyznaczenia na terenie gminy obszarów przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 w powietrzu (w 2022 roku). - Funkcjonowanie scentralizowanego systemu ciepłowniczego na terenie miasta. - Wysoki stopień gazyfikacji miasta Grodkowa. - Systematyczna realizacja inwestycji z zakresu budowy dróg rowerowych, modernizacji układu drogowego, popularyzacji transportu zbiorowego, modernizacji energetycznej budynków oraz montażu instalacji OZE.	- Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu (w 2022 roku) „Niska emisja” komunalna (indywidualne ogrzewanie budynków mieszkalnych) jako główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy. - Dominujący udział węgla kamiennego w produkcji ciepła na terenie gminy. - Niski stopień gazyfikacji obszaru wiejskiego gminy.
Szanse	Zagrożenia
- Rozwój technologii niskoemisyjnych. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. - Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń. - Obowiązywanie na terenie województwa „uchwały antysmogowej”. - Ocieplający się klimat powodujący mniejsze zużycie paliw na cele grzewcze.	- Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. - Stosowanie złej jakości paliw oraz przestarzałych urządzeń grzewczych. - Palenie odpadów w gospodarstwach domowych. - Znaczny wzrost cen nośników energii (energii elektrycznej, gazu ziemnego, węgla kamiennego).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 11. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	- Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. - Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. - Stosowanie systemów odzysku ciepła. - Wykorzystywanie nisko/zeroemisyjnych źródeł ogrzewania. - Rozwój elektromobilności oraz transportu zbiorowego i rowerowego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Niewłaściwa eksploatacja ciepłowni, kotłowni lokalnych oraz przemysłowych (technologicznych) źródeł ciepła.
Działania edukacyjne	- Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych. - Promowanie transportu zbiorowego, rowerowego oraz elektromobilności.

Monitoring środowiska	• Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ. • Poprzez czujniki jakości powietrza. • Działalność kontrolna WIOŚ i Straży Miejskiej.
-----------------------	---

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)

Działalność prowadzona w obiektach przemysłowych jest jednym z podstawowych źródeł uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego. Jakkolwiek hałasy przemysłowe powodują uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy od środków komunikacji, to jednak one są główną przyczyną interwencji i skarg. Na podstawie działalności kontrolnej WIOŚ problem nadmiernej emisji hałasu do środowiska w bardzo dużym stopniu związany jest z niewłaściwie prowadzoną przez władze lokalne, polityką zagospodarowywania przestrzennego. W dalszym ciągu występują przypadki sytuowania w jednorodzinnej zabudowie mieszkaniowej np. zakładów ślusarskich, stolarskich, lakierniczych, mechanicznych, itp., będących w okresie eksploatacji powodem licznych problemów, zwłaszcza w aspekcie ochrony przed hałasem.

Na terenie Gminy Grodków obowiązuje jedna decyzja Starosty Brzeskiego o dopuszczalnym poziomie hałasu wydana dla myjni samochodowej Eco-Luk zlokalizowanej w Grodkowie przy ul. Krakowskiej 24 (decyzja nr ŚR.6241.1.2023.SŚ z dnia 29.09.2023 r.).

Decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu wydawana jest w sytuacji, gdy poza terenem zakładu w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku. Za przekroczenie określonego w decyzji dopuszczalnego poziomu hałasu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nakłada karę pieniężną.

4.2.2. Hałas drogowy

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny danego terenu jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny mieszkaniowe, rekreacyjne, szpitale). Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez drogi dla poszczególnych rodzajów terenów mieszkaniowych zgodnie z ww. rozporządzeniem:

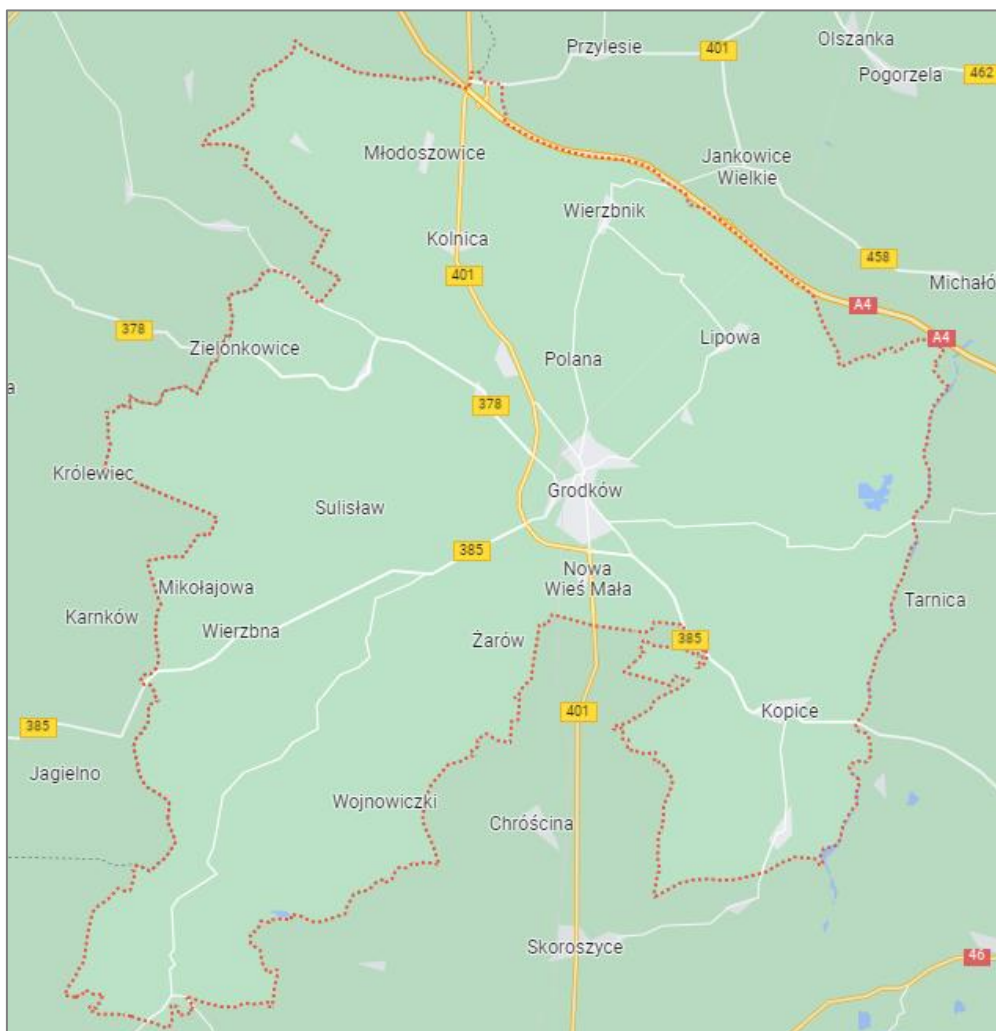
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=64$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB,
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB,
- tereny zabudowy zagrodowej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB.

(WYJAŚNIENIE: wskaźnik L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku; wskaźnik L_N - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku).

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów samochodowych. Na terenie kraju co 5 lat przeprowadzany jest Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w latach 2020-2021. Głównym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie wykonanych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg

krajowych i wojewódzkich. Na podstawie wyników GPR dla odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (tj. powyżej 3 mln/rok [8 200/dobę]) sporządzane są mapy akustyczne obrazujące m.in. natężenie emisji hałasu do środowiska.

Na poniższej rycinie przedstawiono podstawowy układ drogowy na terenie Gminy Grodków (oznaczenie dróg wojewódzkich i autostrady A4).



Rysunek 5. Podstawowy układ drogowy na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://www.google.com/maps/>

W kolejnej tabeli przedstawiono wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu (GPR) przeprowadzonych na terenie Gminy Grodków w roku 2015 i latach 2020-2021 (dwa ostatnie GPR przeprowadzone na terenie kraju).

Tabela 12. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Grodków

Nr drogi	Odcinek pomiarowy	Natężenie ruchu pojazdów silnikowych		
		GPR 2015 (poj./dobę)	GPR 2020/2021 (poj./dobę)	Zmiana pomiędzy GPR 2015 i GPR 2020/2021
A4	węzeł Brzeg – węzeł Opole Zach.	31 746	39 976	+25,9%
DW378	gr. woj. - Grodków	1 024	1 231	+20,2%
DW385	gr. woj. - Grodków	1 703	1 782	+4,6%

Nr drogi	Odcinek pomiarowy	Natężenie ruchu pojazdów silnikowych		
		GPR 2015 (poj./dobę)	GPR 2020/2021 (poj./dobę)	Zmiana pomiędzy GPR 2015 i GPR 2020/2021
DW385	Grodków - Jaczowice	2 392	3 012	+25,9%
DW401	Młodoszowice - Grodków	6 126	8 740	+42,7%
DW401	Grodków - Pakosławice	6 100	7 583	+24,3%
ŚREDNIA		8 182	10 387	+27,0%

Źródło: GDDKiA

Z powyższej tabeli wynika, iż na terenie Gminy Grodków znajdują się dwa odcinki dróg o natężeniu ruchu >8 200 poj./dobę, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzenie map akustycznych – tj.:

- autostrada A4 – 39 976 poj./dobę,
- droga wojewódzka nr 401 odc. Młodoszowice – Grodków – 8 740 poj./dobę.

Z porównania wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 wyraźnie widoczny jest znaczny wzrost natężenia ruchu drogowego na terenie Gminy Grodków (średnio o 27,0 % dla wszystkich odcinków dróg objętych pomiarami), co jest równoznaczne ze wzrostem emitowanego hałasu oraz pogorszeniem się warunków klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanych odcinków dróg na terenie gminy.

Mapa akustyczna dla autostrady A4

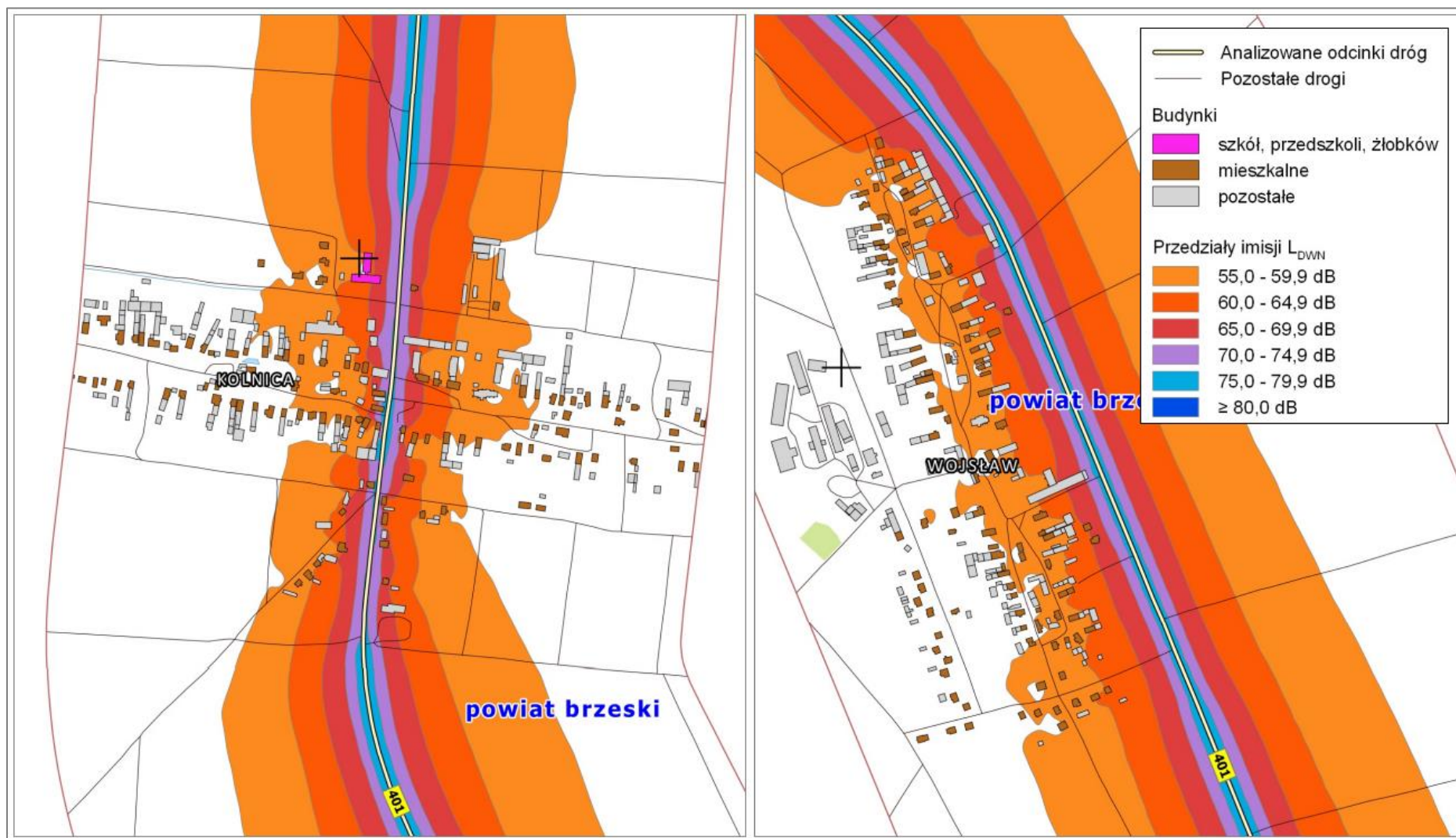
W 2022 r. na zlecenie GDDKiA opracowano „Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 poj./rok w województwie opolskim”. Zgodnie z przeprowadzonym mapowaniem akustycznym autostrada A4 nie generuje na terenie Gminy Grodków przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (droga przebiega przez tereny niechronione akustycznie, głównie przez grunty rolne lub nieużytki w znacznym oddaleniu od terenów mieszkaniowych).

Mapa akustyczna dla drogi wojewódzkiej nr 401

W 2022 r. na zlecenie Województwa Opolskiego opracowano „Strategiczne mapy hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie opolskim”. Mapowaniem akustycznym na terenie gminy objęto DW 401 odc. Młodoszowice – Grodków. Zgodnie z przeprowadzonym mapowaniem akustycznym ww. odcinek drogi generuje na terenie gminy następujące przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku:

- wskaźnik L_{DWN} - przekroczenia w zakresie od 1 do 5 dB sięgają 13 budynków chronionych, w tym budynku szkoły (Szkoła Podstawowa Publiczna im M. Konopnickiej w Kolnicy); przekroczenia w zakresie od 5,1 do 10 dB sięgają 6 budynków chronionych;
- wskaźnik L_N - przekroczenia w zakresie od 1 do 5 dB sięgają 9 budynków chronionych; przekroczenia w zakresie od 5,1 do 10 dB sięgają 4 budynków chronionych.

Na kolejnej rycinie przedstawiono fragment mapy akustycznej (obrazującej imisję hałasu do środowiska dla wskaźnika L_{DWN}) opracowaną dla drogi wojewódzkiej nr 401 na terenie miejscowości Kolnica i Wojsław.

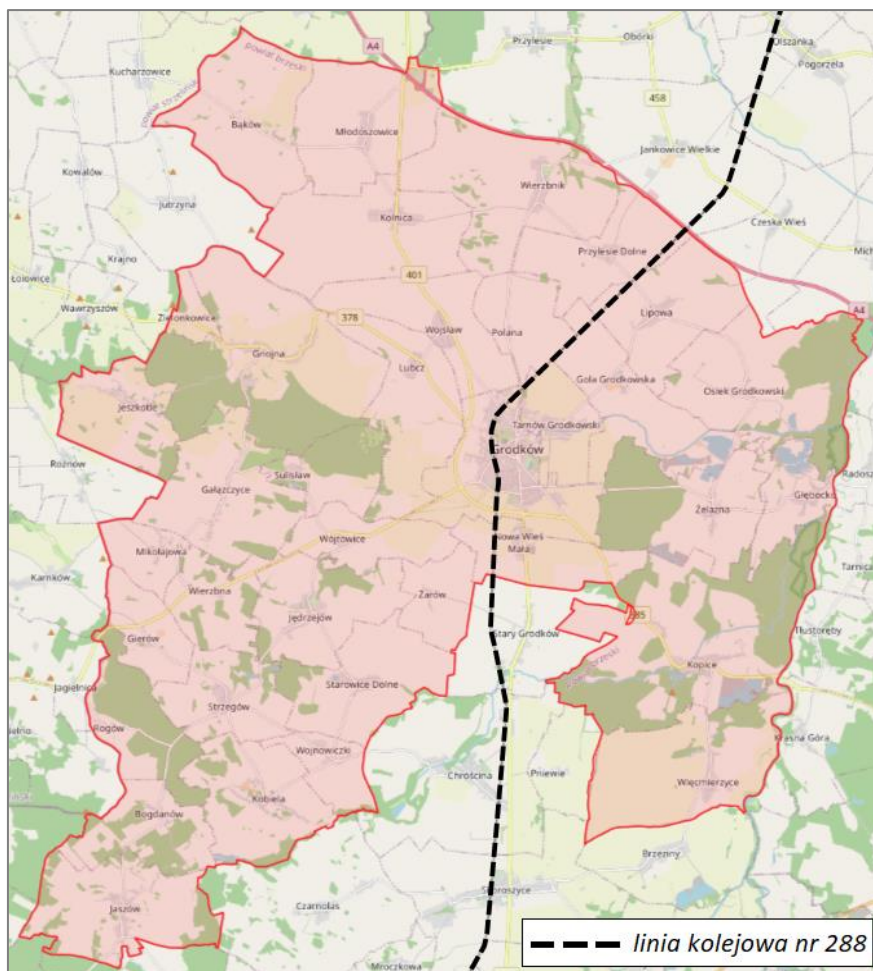


Rysunek 6. Mapa akustyczna sporządzona dla DW 401 (emisja hałasu wskaźnik L_{DWN}) na terenie miejscowości Kolnica i Wojsław

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu

4.2.3. Hałas kolejowy

Przez teren Gminy Grodków przebiega linia kolejowa nr 288 relacji Nysa – Brzeg, której łączna długość wynosi 47,4 km. Jest to linia kategorii drugorzędnej (brak znaczenia państwowego), jednotorowa, niezeletryfikowana (*przebieg linii na terenie gminy przedstawiono na poniższej rycinie*). Linia kolejowa nr 288 Nysa – Brzeg nie jest zaliczana do linii, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, które mogą powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach i dla których wymagane jest sporządzenie map akustycznych.



Rysunek 7. Przebieg linii kolejowej nr 288 na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.2.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
- Obwodnica Grodkowa. - Brak przebiegu przez teren gminy linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie.	- Występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego na terenie gminy generowanego przez DW nr 401. - Obserwowany wzrost natężenia ruchu drogowego na terenie gminy.

Szanse	Zagrożenia
- Promowanie transportu rowerowego, zbiorowego oraz elektromobilności. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. - Działalność kontrolno-monitoringowa prowadzona przez GIOŚ/WIOŚ. - Opracowywanie nowych MPZP uwzględniających ochronę akustyczną środowiska. - Budowa zabezpieczeń akustycznych przez zarządców dróg.	- Wysokie koszty realizacji inwestycji z zakresu modernizacji i przebudowy układu drogowego oraz budowy infrastruktury rowerowej. - Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. - Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. - Lokalizacja na terenach zabudowy mieszkaniowej zakładów produkcyjnych oraz usług uciążliwych akustycznie.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	- Modernizacja i remonty dróg (utrzymanie sieci drogowej w dobrym stanie technicznym). - Budowa nowych odcinków dróg rowerowych. - Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Wzrost natężenia ruchu drogowego i kolejowego oraz przewóz substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego, pojazdów niskoemisyjnych (hybrydowych, elektrycznych) oraz szkodliwości hałasu.
Monitoring środowiska	- Dalsze prowadzenie GPR. - Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. - Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez GIOŚ. - Sporządzanie map akustycznych przez zarządców dróg/linii kolejowych.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

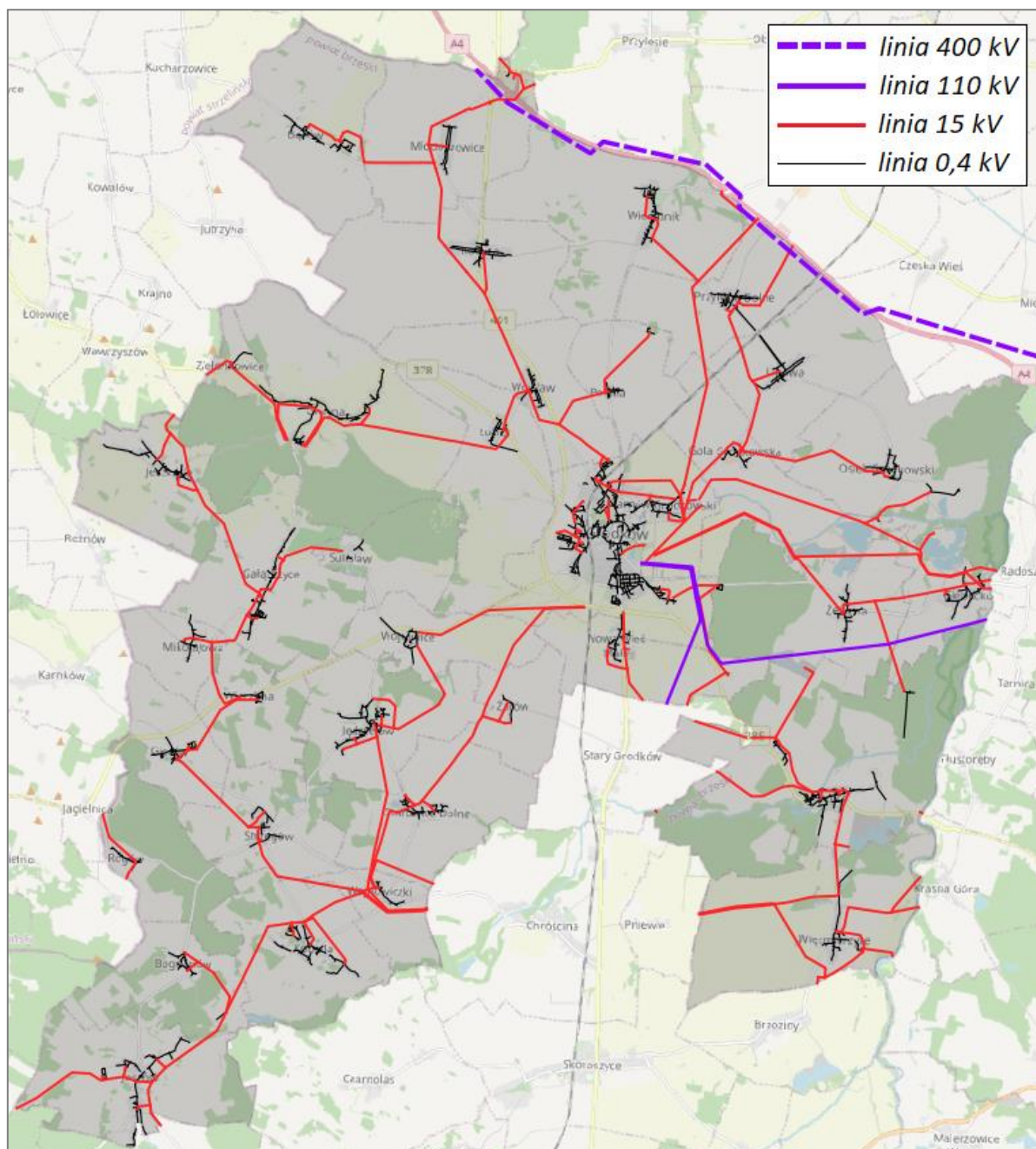
Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego (tj. linii wysokiego napięcia 110 kV, linii średniego napięcia 15 kV, linii niskiego napięcia 0,4 kV, stacji elektroenergetycznych 110/15 kV oraz stacji elektroenergetycznych 15/0,4 kV) na terenie Gminy Grodków jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu.

Przez obszar gminy (wzdłuż autostrady A4) przebiega również odcinek linii energetycznej najwyższego napięcia, tj.: dwutorowa linia 400 kV relacji Dobrzeń – Pasikurówice/Wrocław. Operatorem linii elektroenergetycznych najwyższych napięć jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. – operator krajowego systemu przesyłowego.

Przebieg napowietrznych linii elektroenergetycznych (w podziale na poszczególne napięcia) na terenie Gminy Grodków przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 8. Przebieg napowietrznych linii energetycznych na terenie Gminy Grodków

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

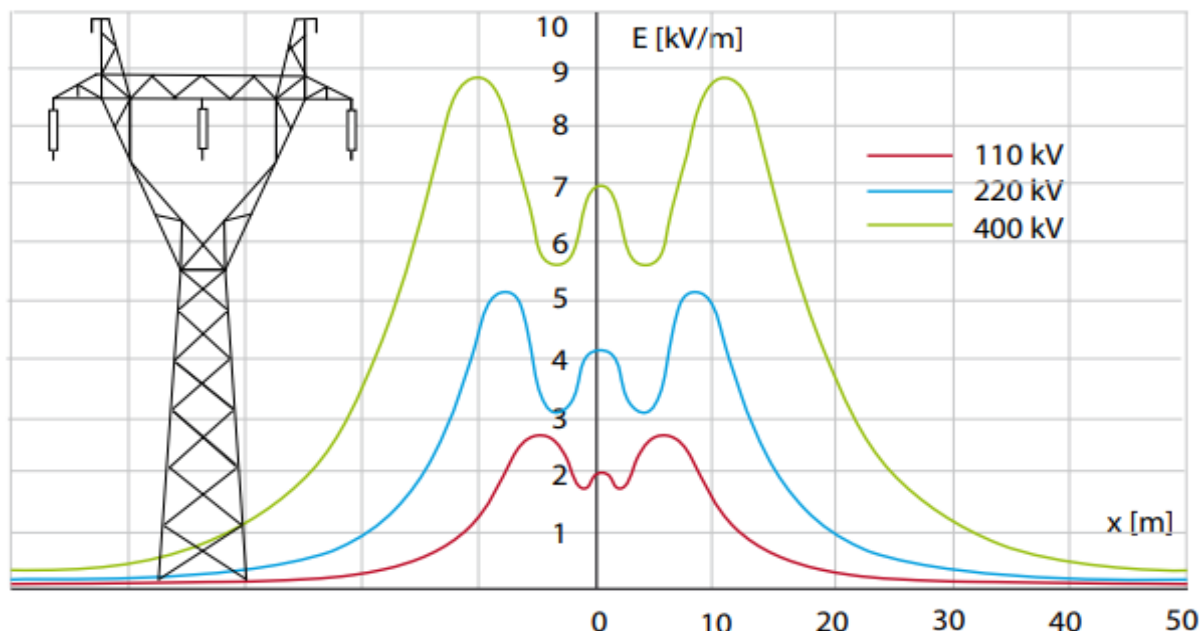
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego od sieci elektroenergetycznej (50 Hz) w miejscach dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m, natomiast w miejscach w których można lokalizować budynki mieszkalne 1 kV/m.

Elementami infrastruktury elektroenergetycznej, które generują najwyższe wartości promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w środowisku są napowietrzne linie najwyższego napięcia (220 i 400 kV) oraz wysokiego napięcia (110 kV).

Linie przesyłowe są tak projektowane, by natężenie pola elektrycznego 10 kV/m nie było przekroczone. Ograniczeniem wyznaczającym strefę zakazu lokalizacji budynków mieszkalnych

staje się wartość natężenia pola elektrycznego, która zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie może przekraczać 1 kV/m. Szacunkowa minimalna odległość od poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych dla których wartość pola elektrycznego wynosi poniżej 1 kV/m wynosi: dla linii 110 kV – 12 m, dla linii 220 kV – 20 m, dla linii 400 kV – 32 m.

Na kolejnym wykresie przedstawiono rozkład pola elektrycznego (kV/m) od linii energetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV w zależności od odległości do osi danej linii.



Wykres 4. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV

Źródło: „Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć. Informator dla administracji publicznej i społeczeństwa” (PSE S.A., Politechnika Warszawska, 2015 r.)

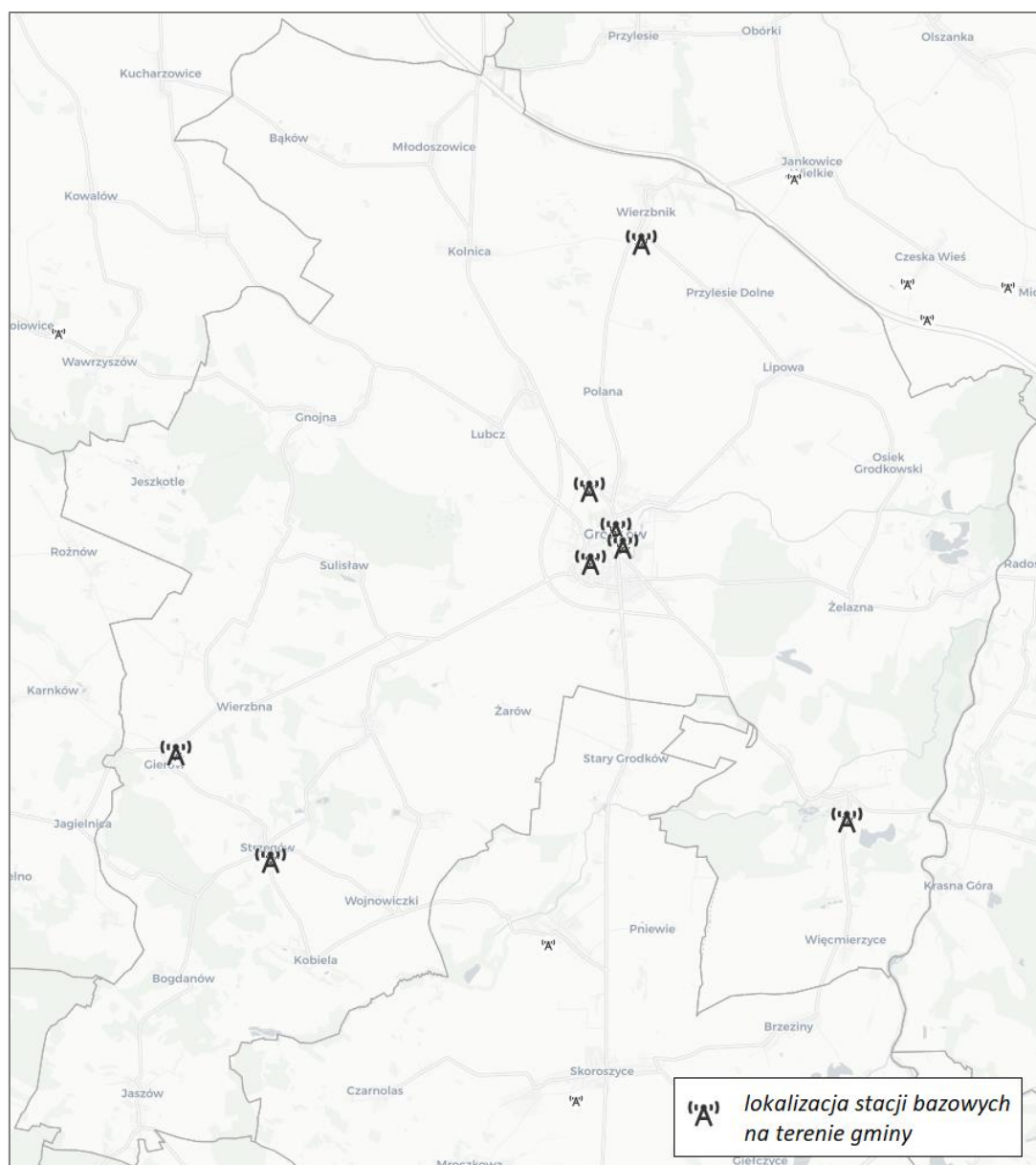
4.3.2. Stacje bazowe (anten) łączności bezprzewodowej

Stacja bazowa, stacja przekaźnikowa (BTS) w systemach łączności bezprzewodowej (w tym GSM) stanowi urządzenie wyposażone w antenę fal elektromagnetycznych, często na wysokim maszcie, łączące terminal ruchomy (np. telefon komórkowy) z częścią stałą cyfrowej sieci telekomunikacyjnej. W większości instalacji stosuje się anteny kierunkowe pokrywające sygnałem 120° powierzchni. Odpowiednio umieszczony zestaw trzech anten daje pokrycie całego terenu wokół stacji bazowej. W najnowocześniejszych instalacjach coraz częściej stosuje się anteny adaptacyjne, które automatycznie zmieniają kierunek maksymalnego promieniowania.

Zgodnie z danymi publikowanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej na terenie Gminy Grodków obowiązują 74 pozwolenia radiowe wydane dla stacji bazowych telefonii komórkowej (stan na dzień 31.01.2023 r.).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556 ze zm.) prowadzący instalację radiokomunikacyjną, radionawigacyjną i radiolokacyjną, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującą pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz jest zobowiązany zgłosić do Starosty nowo zbudowaną instalację przed rozpoczęciem jej eksploatacji lub wówczas, gdy jest zmieniana ona w sposób istotny. Do rozpoczęcia eksploatacji instalacji emitującej PEM można przystąpić, jeżeli Starosta w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji. Starosta udostępnia na stronie internetowej powiatu informacje o zgłoszonych instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.

Rozmieszczenie stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Grodków przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 9. Rozmieszczenie stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z aktualizowanym corocznie „Rejestrem zawierającym informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku” prowadzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Grodków nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Od 2021 roku monitoring prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. (zmianie uległa dotychczasowa sieć pomiarowa i metodyka prowadzenia pomiarów). Zakres prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary

natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Obowiązujące poziomy dopuszczalne natężenia PEM wynoszą dla badanych częstotliwości 28 - 61 V/m. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

Ostatnie pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzone były na terenie Gminy Grodków w latach 2020-2021. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w Grodkowie przy skrzyżowaniu ul. Wrocławskiej i Wiejskiej. Zmierzone wartości PEM były na bardzo niskich poziomach (znacznie poniżej dopuszczalnej normy minimalnej wynoszącej 28 V/m) i wyniosły: 0,9 V/m (w 2020 r.) oraz 0,4 V/m (w 2021 r.).

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie całego województwa opolskiego w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G) są powodami, dla których badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM)

Mocne strony	Słabe strony
Brak notowanych na terenie gminy przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego (zgodnie z monitoringiem prowadzonym przez GIOŚ notowane natężenie PEM na terenie gminy jest na bardzo niskim poziomie).	Przebieg przez teren gminy linii energetycznych wysokiego i najwyższych napięć (110, 400 kV) oraz funkcjonowanie stacji bazowych telefonii komórkowej (tj. instalacji powodujących zwiększony poziom PEM w swoim otoczeniu).
Szanse	Zagrożenia
- Prowadzenie polityki planowania przestrzennego uwzględniającej ochronę przed PEM. - Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa (zgodnie z wynikami PMŚ). - Kablowanie linii energetycznych.	- Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. - Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych. - Wprowadzanie na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej, głównie wysokich i najwyższych napięć.

Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania PEM oraz obowiązujących norm, przepisów i wyników pomiarów.
Monitoring środowiska	- Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. - Działalność kontrolna WIOŚ. - Poprzez przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM i prowadzenie ich ewidencji (Starosta).

Źródło: opracowanie własne

4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022, poz. 2625 ze zm.). Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym, a nie administracyjnym, który obowiązywał na terenie kraju do końca 2017 r. Ustawa utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które obecnie pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. W związku z czym PGW „Wody Polskie” od dnia 01.01.2018 r. przejęło obowiązki Starosty związane ze stanowieniem i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń i zgód wodnoprawnych.

Struktura organizacyjna Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie” przedstawia się następująco:

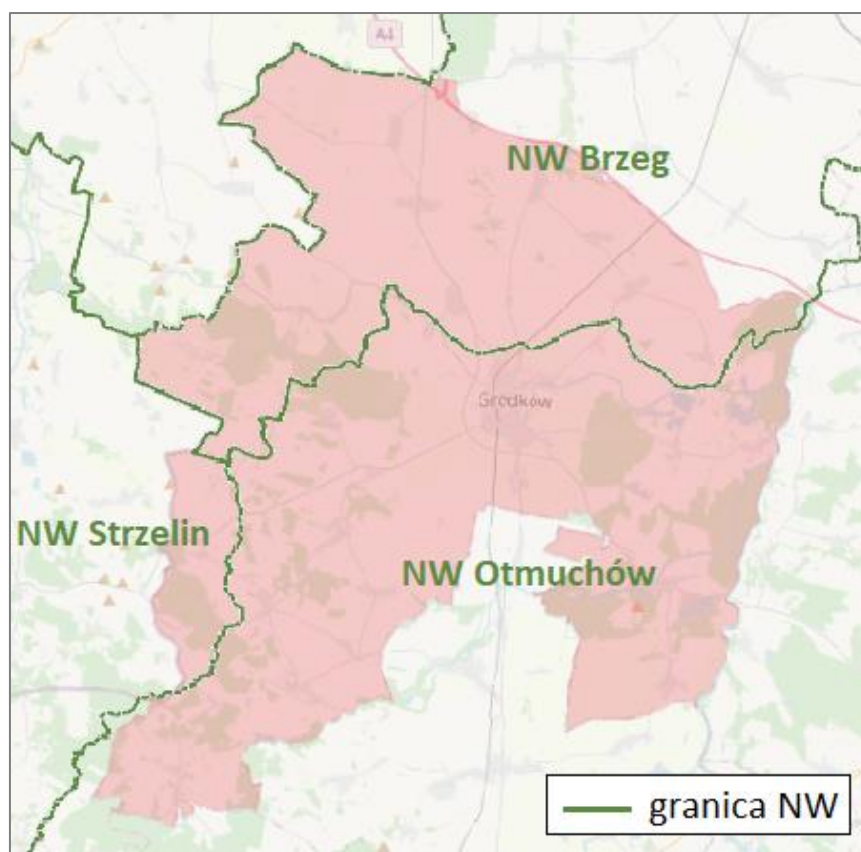


W kolejnej tabeli przedstawiono jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie, na terenie których położona jest Gmina Grodków. Natomiast zasięg Nadzorów Wodnych na terenie gminy przedstawiono na rycinie.

**Tabela 17. Jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie
na terenie których położona jest Gmina Grodków**

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW we Wrocławiu	
Zarządy Zlewni	ZZ we Wrocławiu	ZZ w Nysie
Nadzory Wodne	NW Brzeg NW Strzelin	NW Otmuchów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie



Rysunek 10. Zasięg Nadzorów Wodnych na terenie Gminy Grodków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie

4.4.1. Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Grodków w całości położony jest w lewobrzeżnym dorzeczu Odry w regionie wodnym Środkowej Odry. Najważniejsze cieki przepływające przez gminę to Nysa Kłodzka, Grodkowska Struga, Stara Struga, Gnojna oraz Kanał Psarski Potok. Większe zbiorniki wodne występują jedynie w zachodniej części gminy i są to zbiorniki pochodzenia antropogenicznego powstałe w wyniku zalania (rekultywacji) wyrobisk pogórnictwa.

Gmina Grodków położona jest na terenie zlewni należących do 10 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), których wykaz i podstawową charakterystykę JCWP przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Wykaz JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków (zlewnie)

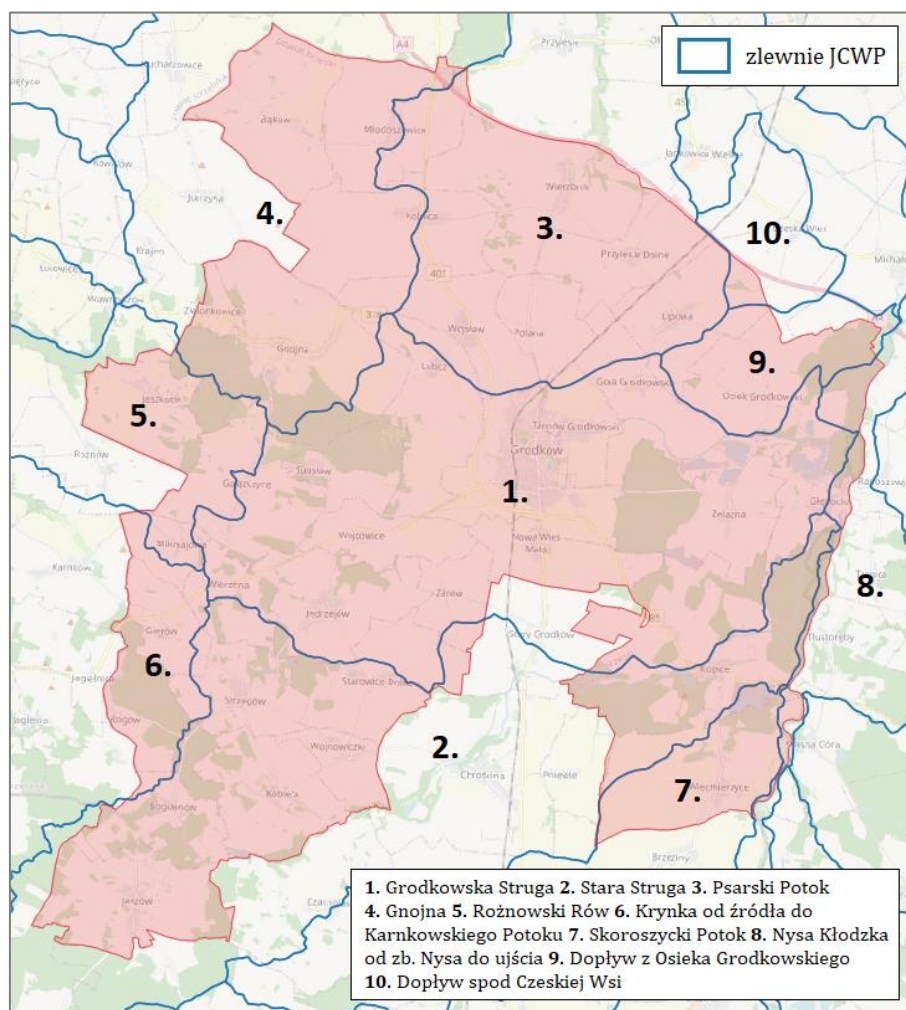
Nazwa	Kod	Typ	Status	Długość [km]	Pow. zlewni [km ²]
Psarski Potok	RW6000091334659	potok lub strumień nizinny	silnie zmieniona część wód	24.44	77.17
Dopływ z Osieka Grodkowskiego	RW6000101334662	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	6.72	12.38
Dopływ spod Czeskiej Wsi	RW6000091334668	potok lub strumień nizinny	naturalna część wód	5.54	10.26
Skoroszycki Potok	RW600010127569	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	20.21	46.53

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Nazwa	Kod	Typ	Status	Długość [km]	Pow. zlewni [km ²]
Grodkowska Struga	RW60001012789	potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód	39.18	98.21
Nysa Kłodzka od zbiornika Nysa do ujścia	RW6000111299	rzeka nizinna	silnie zmieniona część wód	65.32	193.97
Stara Struga	RW60001012769	potok lub strumień nizinny	naturalna część wód	56.09	111.83
Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku	RW6000061334239	mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	silnie zmieniona część wód	60.29	152.98
Gnojna	RW600009133449	potok lub strumień nizinny	naturalna część wód	43.64	114.55
Rożnowski Rów	RW6000091334269	potok lub strumień nizinny	naturalna część wód	9.77	27.97

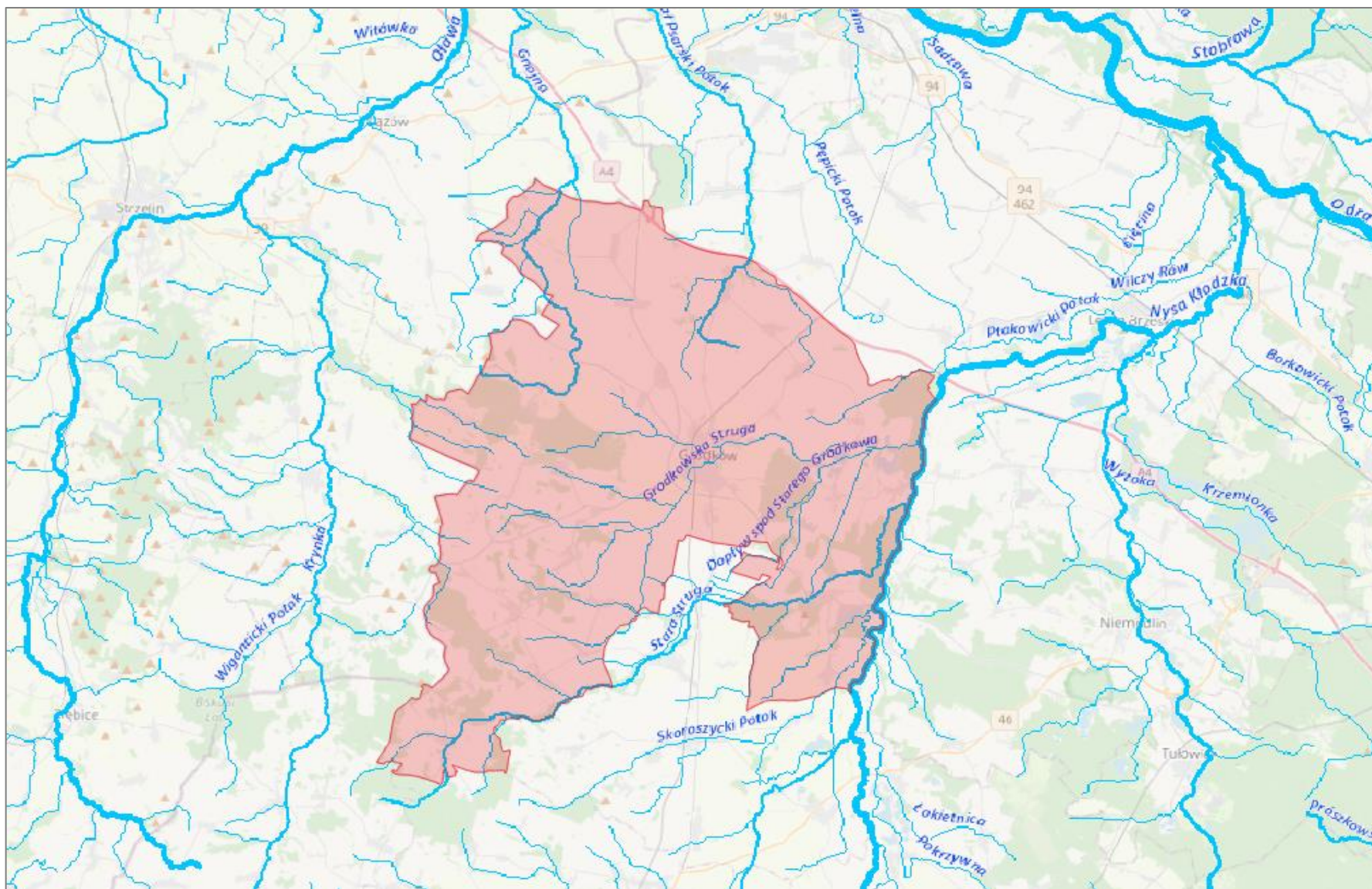
Źródło: PGW Wody Polskie

Zasięg zlewni poszczególnych JCWP na terenie Gminy Grodków oraz sieć hydrograficzną obszaru przedstawiono na kolejnych rycinach.



Rysunek 11. Zasięg poszczególnych zlewni JCWP na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>



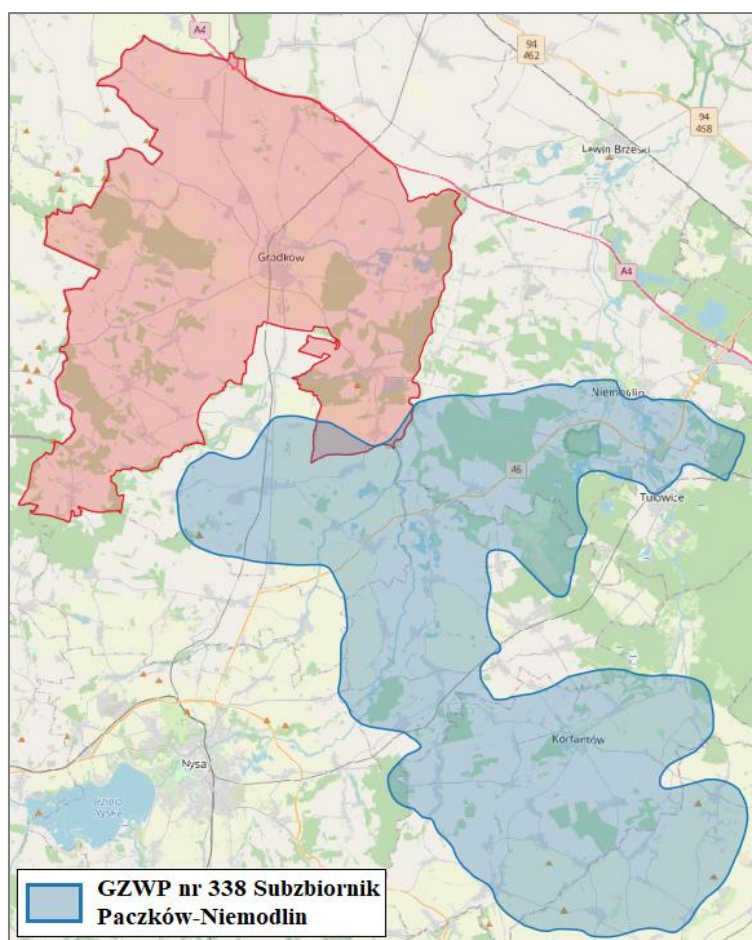
Rysunek 12. Sieć hydrograficzna w rejonie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Niewielki południowo-wschodni kraniec gminy położony jest na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 338 o nazwie Subzbiornik Paczków-Niemodlin. GZWP nr 338 jest częścią neogeńskiego zapadliska tektonicznego tzw. rowu Paczków-Kędzierzyn-Koźle. Tworzą go zawodnione utwory neogenu, występujące na głębokości od 6,0 do ponad 200,0 m.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych mają szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę. Stanowią one zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice określone są parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniającymi określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Położenie Gminy Grodków na tle GZWP nr 338 przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 14. Położenie Gminy Grodków na tle GZWP nr 338

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.4.3. Zagrożenie suszą

Zgodnie z art. 183 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022, poz. 2625 ze zm.) przeciwdziałanie skutkom suszy jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej oraz Wód Polskich.

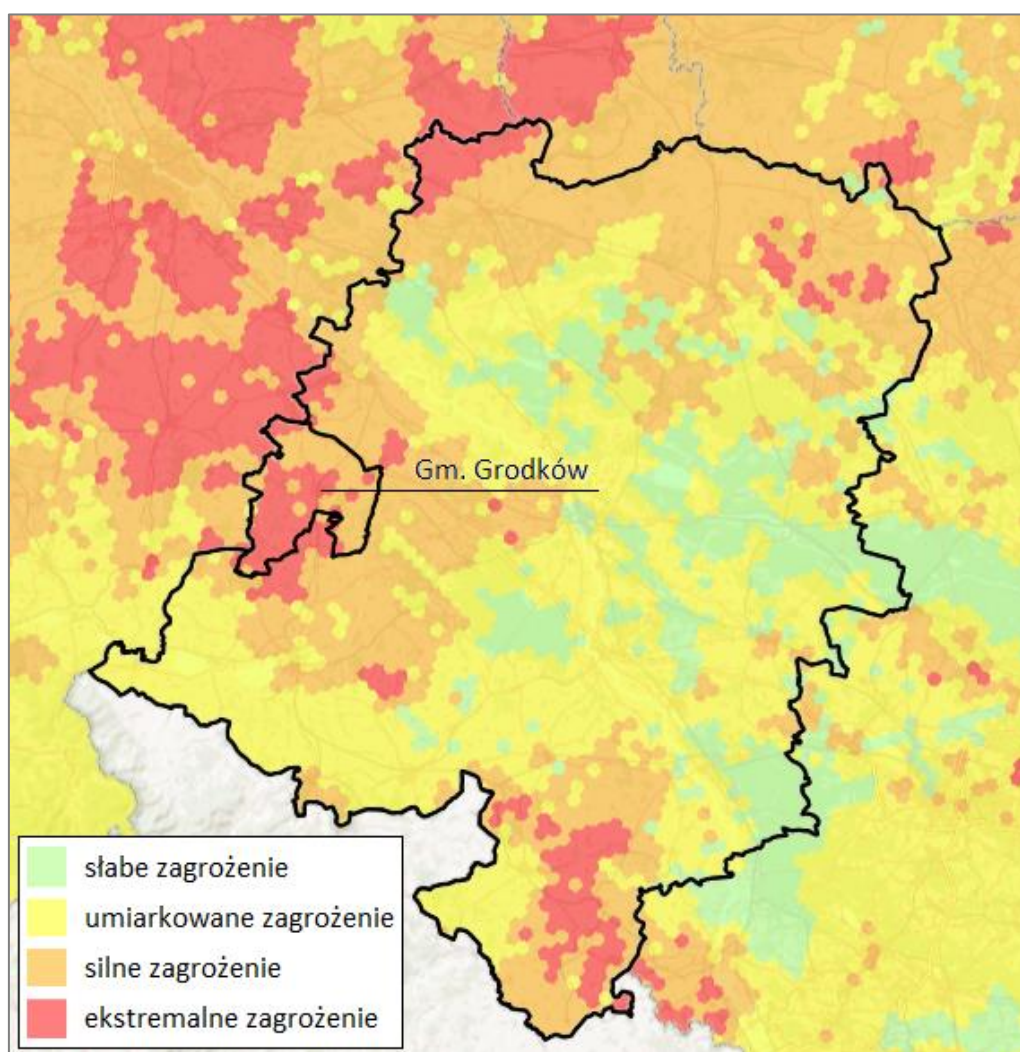
Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Grodków określone zostało jako silne/ekstremalne, w tym poszczególnymi rodzajami suszy:

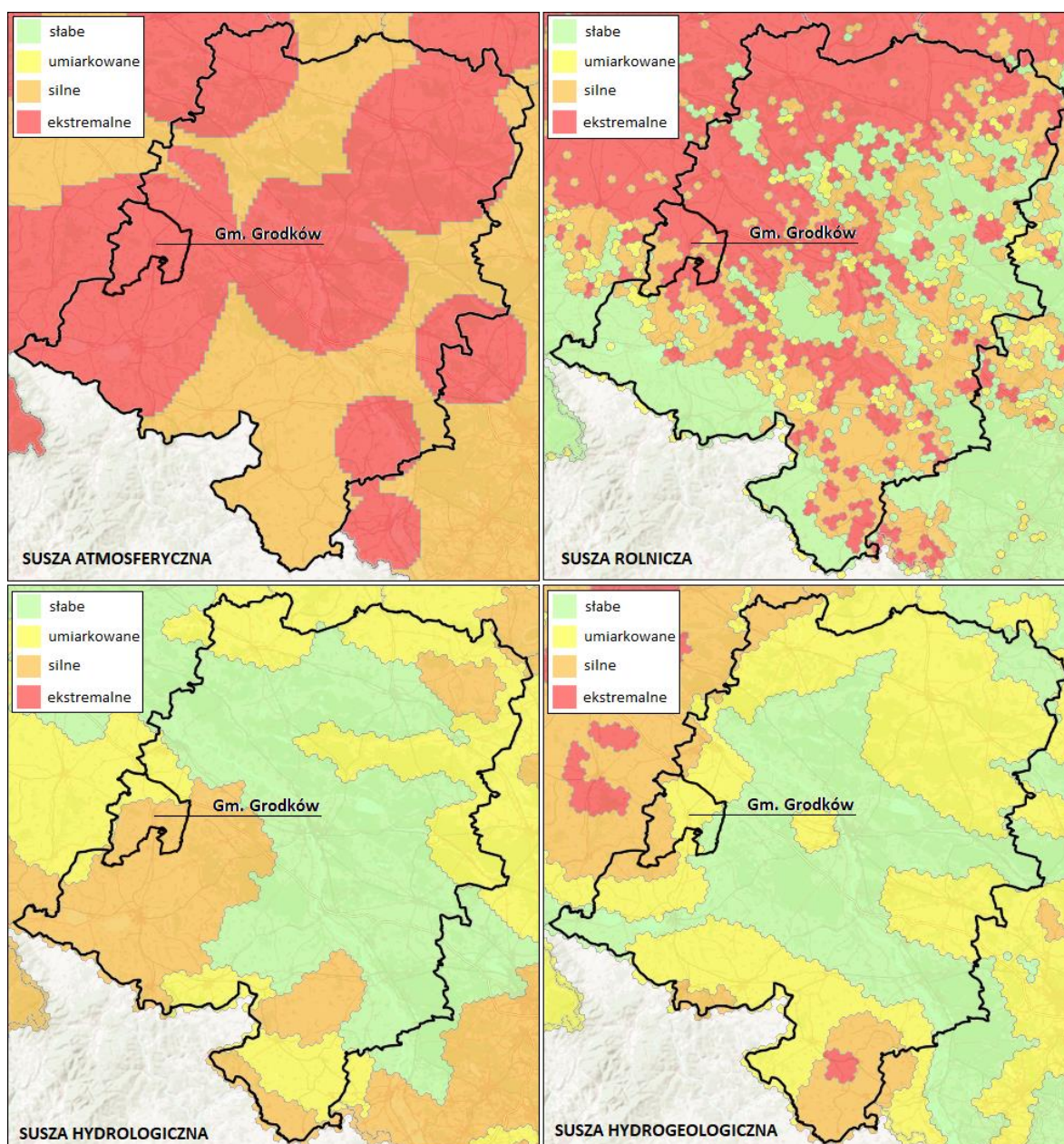
- suszą atmosferyczną – ekstremalne zagrożenie,
- suszą glebową – silne/ekstremalne zagrożenie,
- suszą hydrologiczną – umiarkowane/silne zagrożenie,
- suszą hydrogeologiczną – słabe/umiarkowane/silne zagrożenie.

Na kolejnych rycinach obrazowano rozkład przestrzenny zagrożenia poszczególnymi rodzajami suszy województwa opolskiego i Gminy Grodków.



**Rysunek 15. Łączne (wynikowe) zagrożenie suszą Gminy Grodków
(na tle województwa opolskiego)**

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”



Rysunek 16. Zagrożenie Gminy Grodków poszczególnymi rodzajami suszy (na tle woj. opolskiego)
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:

- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,
- realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji,
- realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,
- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,
- retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych (błękitno-zielona infrastruktura).

Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat:

- suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków,
- wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, w tym zmiany nawyków korzystania z wody,
- możliwości retencjonowania wody.

Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

4.4.4. Zagrożenie powodziowe

Przez powódź rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza. Powodzie mają swoją przyczynę w zjawiskach atmosferycznych, do których należą intensywne opady deszczu lub śniegu, a także przebieg temperatury sterującej procesem topnienia pokrywy śnieżnej.

Ochrona przed powodzią jest zadaniem Wód Polskich oraz organów administracji rządowej i samorządowej. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Ochronę przed powodzią realizuje się w szczególności przez kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz prowadzenie polityki informacyjnej w zakresie ochrony przed powodzią oraz ograniczania jej skutków.

Zgodnie z art. 16 pkt 33 Prawa wodnego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi to obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Natomiast przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią (art. 16 pkt 34 Prawa wodnego) rozumie się obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią przedstawiane są na mapach zagrożenia powodziowego (art. 169 ust. 2 pkt 2). Dla obszarów tych sporządza się również mapy ryzyka powodziowego.

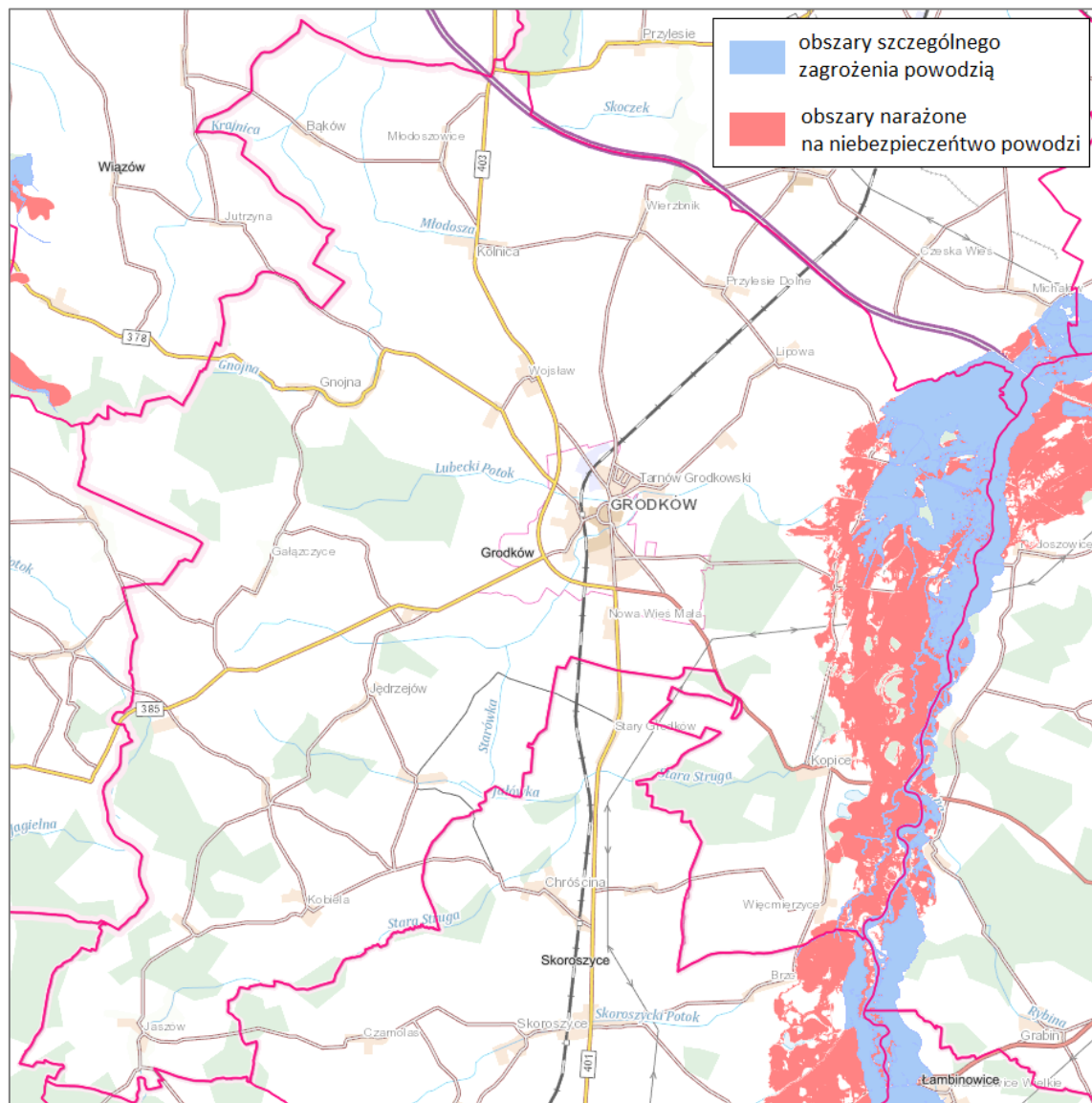
Art. 166 ust. 1 Prawa wodnego wskazuje, że w celu zapewnienia ochrony ludności i mienia przed powodzią:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się m.in. w strategii rozwoju gminy, strategii rozwoju ponadlokalnego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, gminnym programie rewitalizacji, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy;
- poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzjach o warunkach zabudowy, dotyczących nieruchomości w całości lub w części położonych na tych obszarach.

Projekty m.in. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy czy decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania terenu położonego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Dokonując uzgodnień Wody Polskie uwzględniają prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną

zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie. Uzgodnienia odmawia się, jeżeli planowana zabudowa lub planowane zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią m.in. naruszają ustalenia planu zarządzania ryzykiem powodziowym oraz utrudniają zarządzanie ryzykiem powodziowym.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) oraz obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) wyznaczone zostały na terenie Gminy Grodków wzdłuż doliny Nysy Kłodzkiej. Miejscowością najbardziej zagrożoną powodzią na terenie gminy jest Głębocko (na wyznaczonych OSZP w obrębie tej miejscowości znajdują się m.in. budynki mieszkalne). Zasięg OSZP i ONNP na terenie gminy przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 17. Zasięg wyznaczonych OSZP i ONNP na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Gęsta sieć hydrograficzna górnej części zlewni Nysy Kłodzkiej oraz jej górski charakter są przyczyną szybkiego i gwałtownego odpływu wód opadowych lub roztopowych i powstania wezbrań powodziowych. Ze względu na powyższe w przeszłości na terenie zlewni bilansowej rzeki Nysy Kłodzkiej występowały katastrofalne w skutkach powodzie. W ramach systemu ochrony przed powodzią doliny Nysy Kłodzkiej w celu ograniczenia fal powodziowych i zminimalizowania skutków powodzi, wykonano zespół czterech zbiorników wielozadaniowych – Topola, Kozielno, Otmuchów oraz Nysa. Tworzą one tzw. Kaskadę Nysy Kłodzkiej.

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Środkowej Odry” w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań:

- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych.
- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych.
- Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych.
- Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.
- Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz poprawa stanu technicznego pozostałej istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.
- Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami.
- Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków.
- Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie.
- Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych.
- Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków.
- Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.
- Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź.
- Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 1 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. U. Woj. Dolnośląskiego 2017, poz. 559), określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Odry jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Dodatkowo następujące jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie znajdują się w obrębie Gminy Grodków, tj.;

- Psarski Potok,
- Gnojna,
- Skoroszycki Potok,
- Stara Struga,
- Grodkowska Struga,
- Nysa Kłodzka od zbiornika Nysa do ujścia;

zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako „dobry”, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”.

W latach 2016-2021 badania monitoringowe prowadzone były dla następujących JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie Gminy Grodków:

- JCWP Psarski Potok,
- JCWP Dopływ z Osieka Grodkowskiego,
- JCWP Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia,
- JCWP Grodkowska Struga,
- JCWP Skoroszycki Potok,
- JCWP Stara Struga,
- JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku,
- JCWP Rożnowski Rów.

Stan ogólny wszystkich ww. JCWP oceniono jako ZŁY. Żadna z monitorowanych JCWP nie znajduje się w co najmniej dobrym stanie/potencjale ekologicznym. Stan chemiczny badano dla 4 JCWP (Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia, Grodkowska Struga, Stara Struga oraz Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku) i w każdym przypadku oceniony został jako poniżej dobrego.

Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Grodków są:

- elementy biologiczne: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna;
- elementy fizykochemiczne: zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony, przewodność w 20°C, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, twardość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor fosforanowy (V), fosfor ogólny, aldehyd mrówkowy;
- elementy chemiczne: difenyletery bromowane, kadm i jego związki, fluoranten, rtęć i jej związki, nikiel i jego związki, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, heptachlor.

Stan ogólny niemonitorowanych JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków, a więc JCWP Gnojna oraz JCWP Dopływ spod Czeskiej Wsi, oceniony został metodą przeniesienia i określony został również jako ZŁY.

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMŚ w Opolu do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa opolskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

Zestawienie wyników monitoringu poszczególnych JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków przedstawiono w kolejnej tabeli.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Tabela 19. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków

Nazwa ocenianej JCWP	Lata badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	KLASA STANU / POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Psarski Potok	2019-2021	1	3	PPD	UMIARKOWANY	brak badań	ZŁY
Dopływ z Osieka Grodkowskiego	2021	1	4	PSD	UMIARKOWANY	brak badań	ZŁY
Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia	2018-2021	3	1	PSD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Grodkowska Struga	2018-2021	3	1	PPD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Skoroszycki Potok	2018-2021	1	1	PSD	UMIARKOWANY	brak badań	ZŁY
Stara Struga	2018-2021	3	1	PPD	UMIARKOWANY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku	2020	5	4	PPD	ZŁY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Rożnowski Rów	2020	3	3	PSD	UMIARKOWANY	brak badań	ZŁY

LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Klasa stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny		Stan ogólny	
1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maks.	1	stan bdb/potencjał maksymalny	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
2	stan db/potencjał db	2	stan db/potencjał db	2	stan db/potencjał db	2	stan dobry/potencjał dobry	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
3	stan/potencjał umiarkowany	3	stan/potencjał umiarkowany	PSD/PPD	poniżej stanu/potencjału dobrego	3	stan/potencjał umiarkowany				
4	stan/potencjał słaby	4	stan/potencjał słaby			4	stan/potencjał słaby				
5	stan/potencjał zły	5	stan/potencjał zły			5	stan/potencjał zły				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska

Gmina Grodków położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 109 (kod: GW6000109).

Aktualna kompleksowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na terenie kraju, wykonana została przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), według stanu na 2019 rok. Przeprowadzona ocena wykazała na DOBRY stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 109.

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych opiera się na wykonaniu dziewięciu testów klasyfikacyjnych ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych tzw. receptorów (chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia). Końcowa ocena stanu JCWPd jest rezultatem agregacji wyników wszystkich testów klasyfikacyjnych. Warunkiem koniecznym do stwierdzenia dobrego stanu w badanej JCWPd jest pozytywny wynik oceny stanu wszystkich testów.

Na terenie Gminy Grodków znajduje się jeden punkt badawczy jakości wód podziemnych wyznaczony w ramach systemu monitoringu krajowego (PMŚ), który zlokalizowany jest w Grodkowie przy stacji uzdatniania wody (SUW) we wschodniej części miasta. Ostatnie badania jakości wód podziemnych w ww. punkcie przeprowadzone zostały w 2022 roku. Jakość wód podziemnych określona została jako niezadowalająca (IV klasa jakości), ze względu na ponadnormatywną zawartość żelaza (pozostałe oznaczone zanieczyszczenia mieściły się w klasach I-II).

Jakość wód podziemnych oceniana jest w systemie pięciu następujących klas:

- Klasa I – wody podziemne w tej klasie charakteryzują się bardzo dobrą jakością: wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej.
- Klasa II – wody podziemne w tej klasie można określić jako wody o dobrej jakości: wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.
- Klasa III – wody podziemne w danej klasie określić można jako wody o zadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa IV – wody podziemne tej klasy scharakteryzować można jako wody o niezadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa V – wody podziemne danej klasy można określać jako wody o złej jakości: wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne.

Zestawienie wyników badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w 2022 r. w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Grodkowa oraz charakterystykę punktu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Gminy Grodków (2022 r.)

PARAMETR	WARTOŚĆ
Lokalizacja punktu pomiarowego - miejscowość	Grodków (przy SUW we wschodniej części miasta)
Numer punktu pomiarowego	1869
Rodzaj punktu pomiarowego	studnia wiercona
Numer JCWPd	109
Stratygrafia	paleogen + neogen

PARAMETR	WARTOŚĆ
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	115,00
Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	115,00-123,00
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Użytkowanie terenu	teren leśny
Klasa jakości wód podziemnych (2022 r.)	IV <i>(wody niezadawalającej jakości)</i>
Parametr decydujący o uzyskanej klasie jakości	ponadnormatywna zawartość żelaza

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
Dobry stan jakościowy i ilościowy jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 109, w obrębie której położona jest gmina.	- Zły stan wszystkich jednolitych części wód podziemnych (JCWP) na terenie gminy. - Silne/ekstremalne zagrożenie suszą obszaru gminy. - Wyznaczenie na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.
Szanse	Zagrożenia
- Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Środkowej Odry. - Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. - Sanitacja obszarów wiejskich.	- Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawałne deszcze) oraz suszą (upały). - Niska gęstość zaludnienia obszarów wiejskich często uniemożliwia budowę zbiorczych systemów kanalizacyjnych. - Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. - Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. - Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. - Nielegalne zrzuty ścieków.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	- Zwiększanie retencji przydomowej i na terenach zurbanizowanych. - Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (retencja korytowa). - Budowa/rozbudowa systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniających. - Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- Pogodowe zjawiska ekstremalne (powódzie, podtopienia, susze). - Awarie infrastruktury kanalizacyjnej. - Nielegalne zrzuty ścieków.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu.

	• Promowanie przyłączy do sieci kanalizacyjnej. • Edukacja i szkolenia rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	• Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych). • Działalność kontrolna WIOŚ i PGW Wody Polskie. • Kontrole zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenie Gminy Grodków realizuje przedsiębiorstwo Grodkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. (GRODWiK Sp. z o.o.).

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Pobór wody celem zaopatrzenia odbiorców odbywa się poprzez eksploatację trzech ujęć wody zlokalizowanych w miejscowościach Grodków, Gnojna i Strzegów.

Stacja Uzdatniania Wody „Grodków” o wydajności 135 m³/h, zmodernizowana w 2005 r., dostarcza wodę dla miejscowości: Grodków, Tarnów Grodkowski, Nowa Wieś Mała, Gola Grodkowska, Żelazna, Osiek Grodkowski, Głębocko, Kopice, Kopice-Leśnica, Więcmierzycy, Stary Grodków (gmina Skoroszyce – sprzedaż hurtowa). Woda jest uzdatniana na filtrach i gromadzona (jako woda czysta uzdatniona) w zbiornikach o pojemności 1 000 m³.

Stacja Uzdatniania Wody „Gnojna” o wydajności 75 m³/h dostarcza wodę dla miejscowości: Gnojna, Zielonkowice, Lubcz, Wojsław, Kolnica, Młodoszowice, Bąków, Wierzbnik, Przylesie Dolne, Lipowa, Gola Grodkowska, Polana, Gałązczyce, Jeszkotle, Wierzbna, Gierów, Mikołajowa, Sulisław, Wójtowice, Jędrzejów, Starowice Dolne, Żarów. Stacja przeszła gruntowną modernizację i rozbudowę w 2015 r.

Stacja Uzdatniania Wody „Strzegów” zmodernizowana w 2005 r. o wydajności 11 m³/h, dostarcza wodę dla miejscowości: Strzegów, Kobiela, Bogdanów, Jaszów oraz Wojnowiczki. Uzdatniana woda gromadzona jest w zbiorniku wody czystej o pojemności 120 m³.

Wszystkie wymienione ujęcia tworzą niezależne systemy wodociągowe. System wodociągowy obejmuje również dwie przepompownie wody i cztery zbiorniki wody czystej. Na SUW ujmowana woda poddawana jest procesom odżelaziania, odmanganiania i ostatecznie dezynfekcji. Woda poddana procesom uzdatniania osiąga parametry dopuszczalne i jest poddawana systematycznym kontrolom wewnętrznym oraz zewnętrznym z ramienia Powiatowej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej w Brzegu.

Mieszkańcy Rogowa zaopatrywani są w wodę z gminy Przeworno (zakup hurtowy wody z wodociągu Karnków, gm. Przeworno, pow. strzeliński).

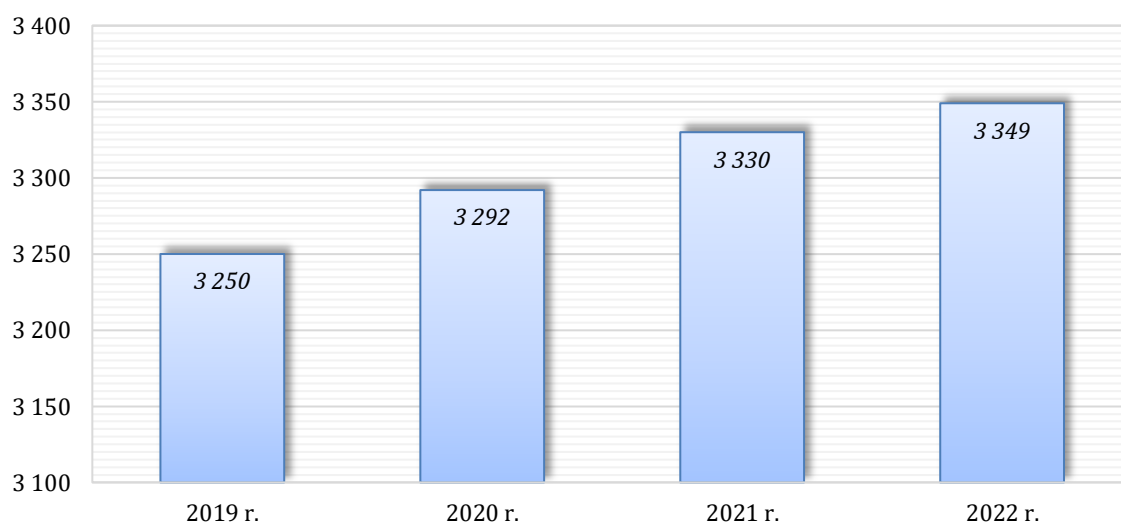
Według stanu na dzień 31.12.2022 r. długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Gminy Grodków wynosi 201,7 km, natomiast liczba czynnych przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych 3 349 szt. Ilość wody pobranej w celu zbiorowego zaopatrzenia gminy w 2022 r. wyniosła 887,9 tys. m³ (w tym z ujęcia w Grodkowie 566,7 tys. m³, z ujęcia w Gnojnicy 289,4 tys. m³ oraz z ujęcia w Strzegowie 31,8 tys. m³). W 2022 r. siecią wodociągową na terenie gminy dostarczono 712,4 tys. m³ wody (co stanowi 80,2 % poboru), w tym gospodarstwom domowym 537,7 tys. m³ (średnie zużycie wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosło 29,0 m³). W 2022 r. odnotowano 19 awarii na sieci wodociągowej. Straty wody wyniosły 149,9 tys. m³, co stanowi 16,9 % poboru. Stopień zwodociągowania Gminy Grodków według danych GUS (stan na dzień 31.12.2022 r.) wynosi 97,1 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022.

Tabela 23. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022

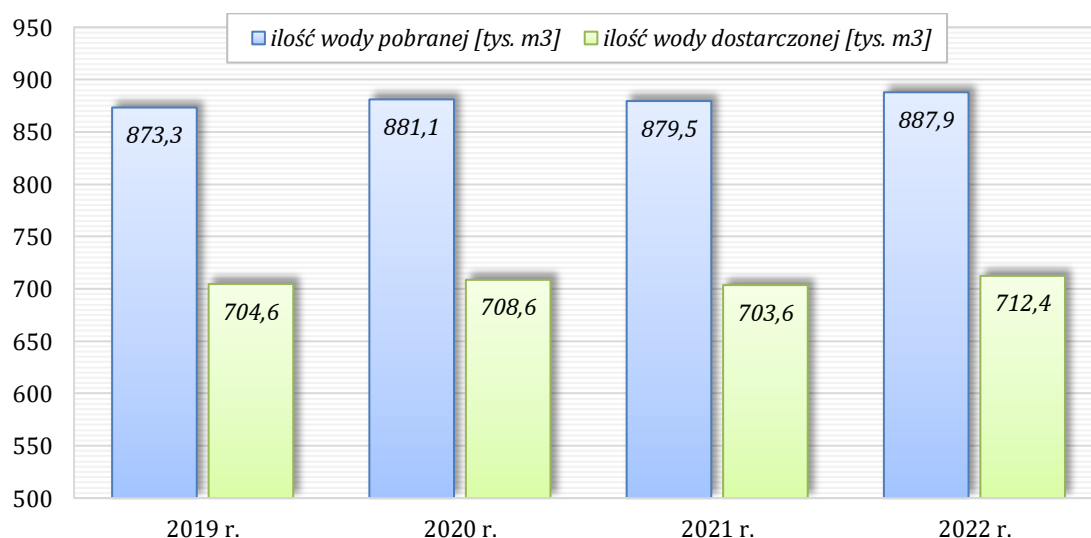
Parametr	Jedn.	Rok			
		2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	200,8	201,2	201,7	201,7
Liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych	szt.	3 250	3 292	3 330	3 349
Liczba awarii sieci wodociągowej	szt.	18	10	18	19
Pobór wody w celu zbiorowego zaopatrzenia gminy	tys. m ³	873,3	881,1	879,5	887,9
Woda dostarczona OGÓŁEM	tys. m ³	704,6	708,6	703,6	712,4
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m ³	534,1	537,9	546,6	537,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 5. Przyrost liczby przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych na terenie gminy w latach 2019-2022 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 6. Ilość wody pobranej i dostarczonej na terenie gminy w latach 2019-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Zbiorną sieć kanalizacyjną podłączoną do oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim posiada miasto Grodków oraz wsie: Gnojna, Tarnów Grodkowski, Lubcz, Jeszkotle, Nowa Wieś Mała, Gola Grodkowska, Lipowa, Przylesie Dolne, Wierzbnik, Wojsław, Polana, Kolnica, Młodoszowice, Bąków, Wójtowice, Jędrzejów, Starowice Dolne, Strzegów, Żelazna, Osiek Grodkowski i Kopice. Ścieki z miejscowości wiejskich (oprócz Tarnowa Grodkowskiego) przetwarzane są do Grodkowa poprzez system tłoczni i przepompowni ścieków, w tym 24 sieciowych przepompowni ścieków, 14 tłoczni ścieków oraz 18 przydomowych przepompowni ścieków. Pozostałe miejscowości Gminy Grodków nie są skanalizowane. Ścieki na tym obszarze są gromadzone w zbiornikach bezodpływowych i okresowo wywożone na oczyszczalnię ścieków.

Według stanu na dzień 31.12.2022 r. długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Grodków wynosi 155,9 km, natomiast liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych 2 963 szt. W 2022 roku siecią kanalizacji sanitarnej z obszaru gminy odprowadzono 537,0 tys. m³ ścieków, w tym 439,5 tys. m³ ścieków bytowych. Stopień skanalizowania Gminy Grodków wynosi 79,5 %, w tym miasta 96,1 % oraz obszaru wiejskiego 66,3 % (dane GUS, stan na 31.12.2022 r.).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022.

Tabela 24. System kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022

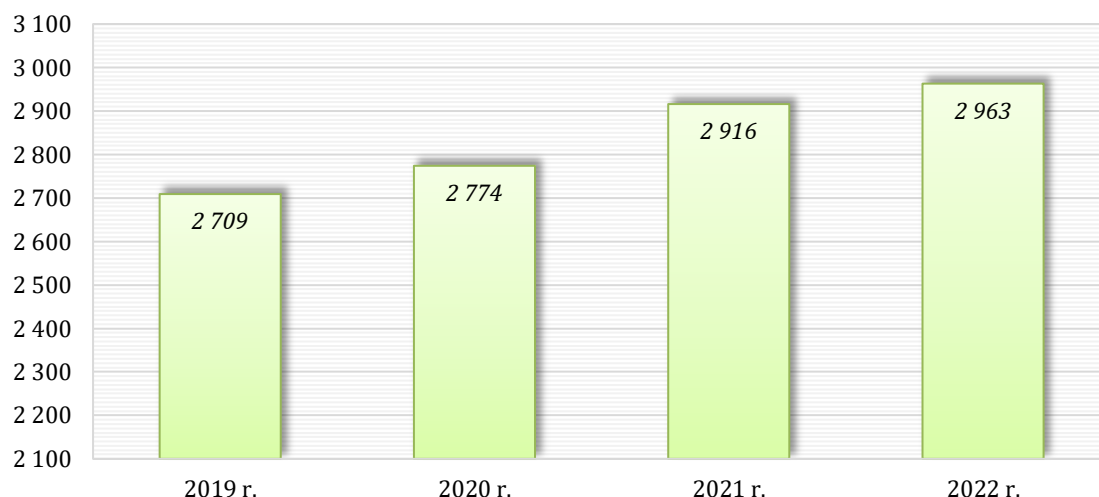
Parametr	Jedn.	Rok			
		2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej sanitarnej	km	134,8	135,7	141,2	155,9
Liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych	szt.	2 709	2 774	2 916	2 963
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	szt.	5	27	16	16
Ilość odprowadzonych ścieków bytowych	tys. m ³	429,9	439,7	450,4	439,5
Ilość odprowadzonych ścieków OGÓŁEM	tys. m ³	514,0	517,0	527,0	537,0
Stopień skanalizowania gminy	%	77,9	78,3	79,2	79,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 7. Przyrost długości sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w latach 2019-2022 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



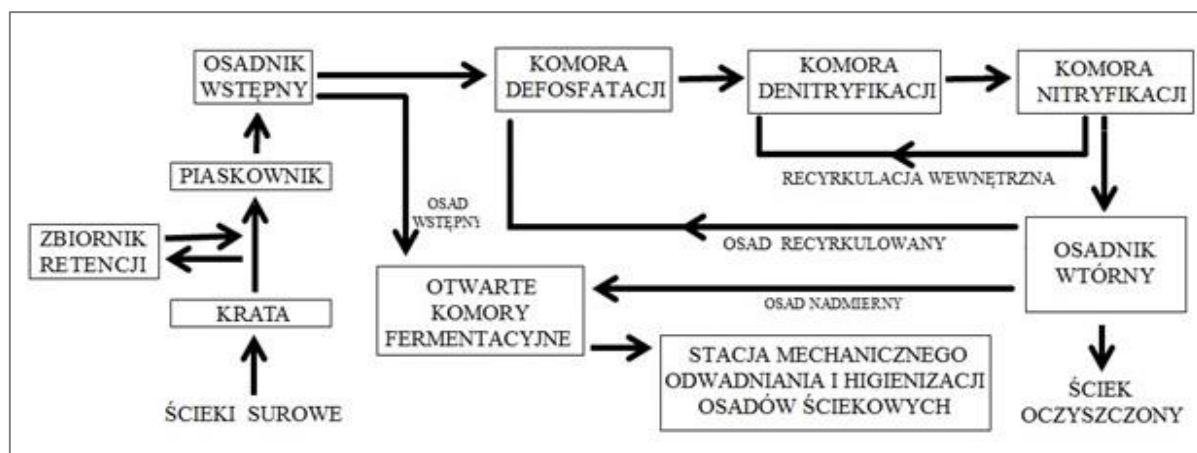
Wykres 8. Przyrost liczby przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Miejska oczyszczalnia ścieków w Tarnowie Grodkowskim położona jest po lewej stronie Grodkowskiej Strugi, która jest dopływem Nysy Kłodzkiej. Funkcjonuje od lat 80. XX wieku, modernizowana była w latach 1998, 2009, 2014-2015, aktualnie działa w oparciu o pozwolenie wodnoprawne z dn. 30.11.2015 r. wydane przez Starostę Brzeskiego (nr decyzji OŚ.55.2015.MS).

Oczyszczalnia Ścieków w Tarnowie Grodkowskim jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podwyższonym usuwaniem biogenów i węzłem przeróbki osadowej. Projektowana przepustowość oczyszczalni wynosi $Q_{\text{srđ}}=3\,000\text{ m}^3/\text{d}$, wyrażoną równoważną liczbą mieszkańców 22 500 RLM. Stopień obciążenia oczyszczalni w 2022 r. wyniósł $Q_{\text{srđ}}=1\,970\text{ m}^3/\text{d}$ (15 629 RLM).

Na poniższej rycinie przedstawiono schemat blokowy funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim, natomiast w tabeli przedstawiono dane z zakresu parametrów oczyszczanych ścieków oraz osiąganych poziomach redukcji zanieczyszczeń.



Wykres 9. Schemat blokowy funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim

Źródło: GRODWiK Sp. z o.o.

Tabela 25. Parametry jakościowe funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim w 2022 r. (uzyskane wartości redukcji zanieczyszczeń)

Parametr	Jedn.	Wartość w ściekach surowych	Wartość w ściekach oczyszczonych	Wartość dopuszczalna wg pozwolenia	Stopień redukcji zanieczyszczeń
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	453	6,3	35	98,6%
ChZT	mgO ₂ /dm ³	1252	42,25	125	96,6%

Parametr	Jedn.	Wartość w ściekach surowych	Wartość w ściekach oczyszczonych	Wartość dopuszczalna wg pozwolenia	Stopień redukcji zanieczyszczeń
BZT5	mgO ₂ /dm ³	554	3,55	15	99,3%
Azot ogólny	mgN/dm ³	75,7	8,42	15	88,9%
Fosfor ogólny	mgP/dm ³	10,6	0,43	2,0	95,6%

Źródło: GRODWiK Sp. z o.o.

4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary Gminy Grodków obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na regularnym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczenia opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany mandatem lub grzywną. Obowiązkiem gminy jest natomiast prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu prowadzenia kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Zgodnie z danymi GUS (stan na dzień 31.12.2022 r.) na terenie Gminy Grodków znajduje się 1 012 szt. zbiorników bezodpływowych. W 2022 r. taborem asenizacyjnym z terenu gminy odebrano 10 480 m³ nieczystości ciekłych (ścieków bytowych).

4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
- Wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania gminy. - Systematyczny rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. - Wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim.	- Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego. - Występowanie awarii sieci wodno-kanalizacyjnej.
Szanse	Zagrożenia
- Możliwości pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. - Wprowadzanie nowych technologii z zakresu oczyszczania ścieków.	- Wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wod.-kan. - Zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej).

• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. • Działalność kontrolna WIOŚ i Wód Polskich.	• Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych. • Nielegalne zrzuty ścieków/niewłaściwe postępowanie ze ściekami.
--	--

Źródło: opracowanie własne

Tabela 27. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	• Budowa/rozbudowa zbiorczych systemów wodno-kanalizacyjnych (w tym kanalizacji deszczowej). • Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu naturalnej zdolności retencyjnej obszarów zurbanizowanych. • Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. • Wprowadzanie nowych technologii ograniczających pobór i zużycie wody oraz zwiększających efektywność oczyszczania ścieków. • Uszczelnianie, remonty i modernizacje infrastruktury wod.-kan.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami oraz oszczędzania wody.
Monitoring środowiska	• W ramach działalności kontrolnej WIOŚ i PGW Wody Polskie. • W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia. • W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023, poz. 633) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz starostowie. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

Na podstawie art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023, poz. 633) starosta udziela koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, jeżeli jednocześnie spełnione są następujące wymagania:

- obszar udokumentowanego złoża nieobjętego własnością górniczą nie przekracza 2 ha,
- wydobywanie kopalin ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000 m³,
- wydobywanie prowadzone metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych.

W pozostałych przypadkach koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż udziela minister właściwy do spraw środowiska lub marszałek województwa.

Na terenie Gminy Grodków udokumentowanych zostało 17 złóż kruszyw naturalnych (w tym 3 złoża zostały skreślone z bilansu zasobów tj. wyeksploatowane). Łączne zasoby geologiczne udokumentowanych złóż kruszyw naturalnych (piasku i piasku ze żwirem) na terenie gminy wynoszą 91 041 tys. t. Natomiast wielkość wydobywania kruszyw naturalnych ze złóż eksploatowanych na terenie gminy w 2022 roku wyniosła 845 tys. t, w tym:

- ze złoża „Głębocko I-1” - 541 tys. t,
- ze złoża „Żelazna III” - 276 tys. t,
- ze złoża „Kopice 2” - 28 tys. t.

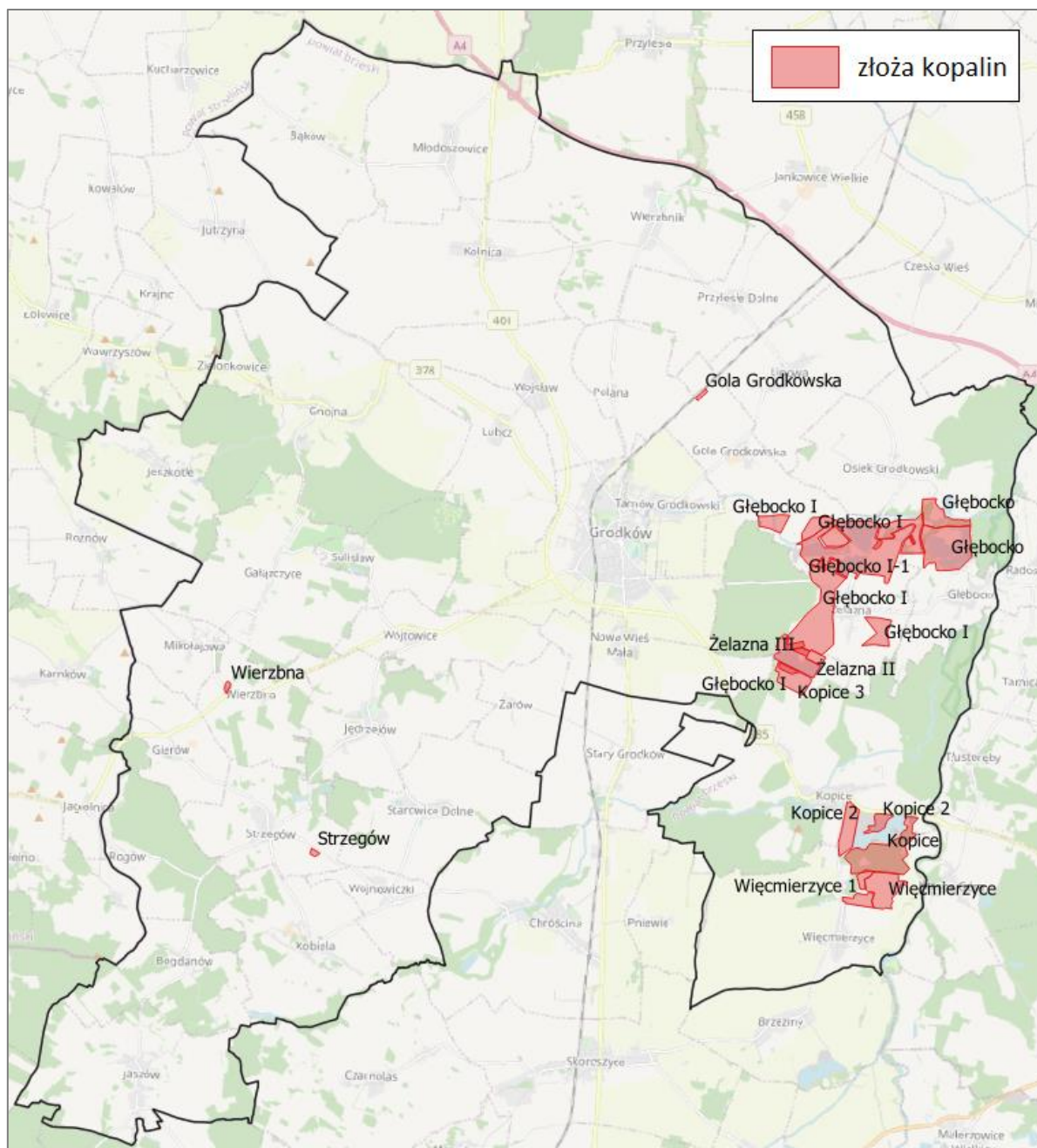
Charakterystykę złóż kopalin udokumentowanych na terenie Gminy Grodków przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 28. Charakterystyka złóż kopalin udokumentowanych na terenie Gminy Grodków

Nazwa złoża	Nr złoża	Stan zagospodarowania	Kopalina	Pow. [ha]	Zasoby bilansowe (31.12.22 r.) [tys. t]	Wielkość wydobycia w 2022 r. [tys. t]
Głębocko	KN 1496	eksploatacja złoża zaniechana	piasek ze żwirem	121,54	11 628	-
Głębocko I	KN 1536	eksploatacja złoża zaniechana	piasek ze żwirem	259,37	22 825	-
Głębocko I-1	KN 13154	złożo eksploatowane	piasek ze żwirem	172,31	10 649	541
Głębocko II	KN 13323	złożo skreślone z bilansu zasobów	piasek ze żwirem	34,71	-	-
Głębocko II	KN 11203	złożo rozpoznane szczegółowo	piasek ze żwirem	1,98	380	-
Gola Grodkowska	KN 15856	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	1,98	275	-
Kopice	KN 1497	złożo rozpoznane szczegółowo	piasek ze żwirem	83,00	15 441	-
Kopice 2	KN 11675	złożo eksploatowane	piasek ze żwirem	42,04	10 023	28
Kopice 2-1	KN 12040	złożo skreślone z bilansu zasobów	piasek ze żwirem	1,99	-	-
Kopice 3	KN 20314	złożo rozpoznane szczegółowo	piasek ze żwirem	29,18	3 477	-
Strzegów	KN 16036	złożo rozpoznane szczegółowo	piasek	2,00	238	-
Wierzbna	KN 12182	eksploatacja złoża zaniechana	piasek	1,23	422	-
Więcmierzycy	KN 12185	złożo rozpoznane szczegółowo	piasek ze żwirem	44,81	7 267	-
Więcmierzycy 1	KN 20096	złożo rozpoznane szczegółowo	piasek ze żwirem	21,11	3 564	-
Żelazna	KN 11204	złożo skreślone z bilansu zasobów	piasek ze żwirem	1,98	-	-
Żelazna II	KN 12181	eksploatacja złoża zaniechana	piasek ze żwirem	11,17	1 715	-
Żelazna III	KN 18298	złożo eksploatowane	piasek ze żwirem	40,84	3 137	276
SUMA				871,24	91 041	845

Źródło: opracowanie na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Lokalizację złóż kopalin udokumentowanych na terenie Gminy Grodków przedstawiono na kolejnej rycinie.

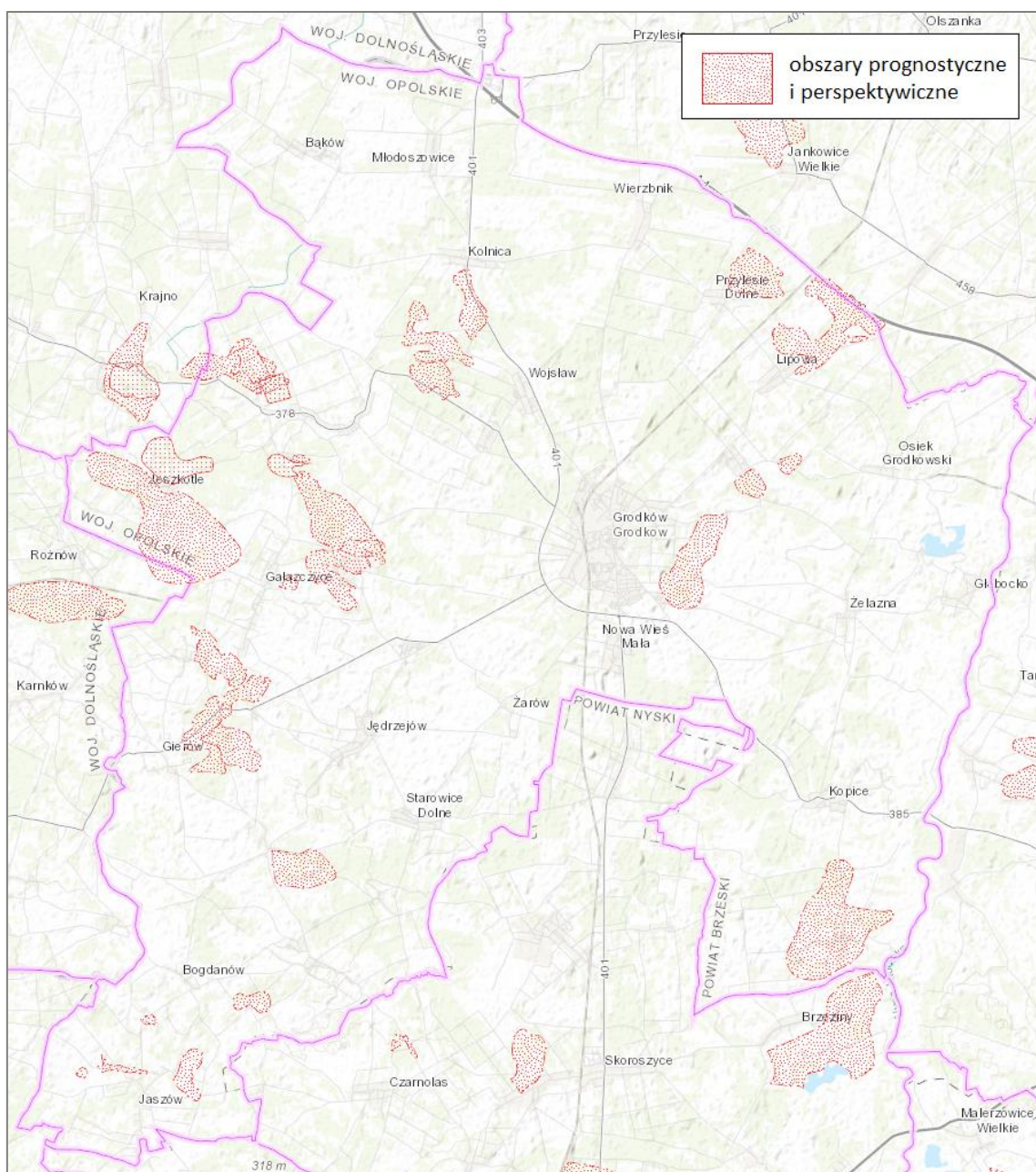


**Rysunek 18. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Grodków
(bez złóż skreślonych z bilansu zasobów)**
Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl

Na terenie Gminy Grodków znajdują się również liczne obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż kopalin takich jak piasek, żwir i surowce ilaste.

Obszary prognostyczne, jak i perspektywiczne stanowią obszary przewidywanego występowania złóż kopalin, przy czym w stosunku do zasobów prognostycznych można w sposób przybliżony oszacować ich możliwe zasoby, a w konsekwencji przypisać najniższą kategorię rozpoznania, a tym samym mogą być one udokumentowane lub uznane za udokumentowane. Natomiast obszary perspektywiczne to obszary występowania skał i naturalnych płynów lub gazów, które mają cechy kopalin, jednak z uwagi na brak danych do oceny nie można określić maksymalnego błędu oszacowania zasobów, a tym samym nie są to zasoby, których parametry umożliwiają ich udokumentowanie w przyjętych kategoriach.

Lokalizację obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Grodków przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 19. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Grodków

Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl

NIEKONCESJONOWANA EKSPLOATACJA KOPALIN NA TERENIE GMINY GRODKÓW

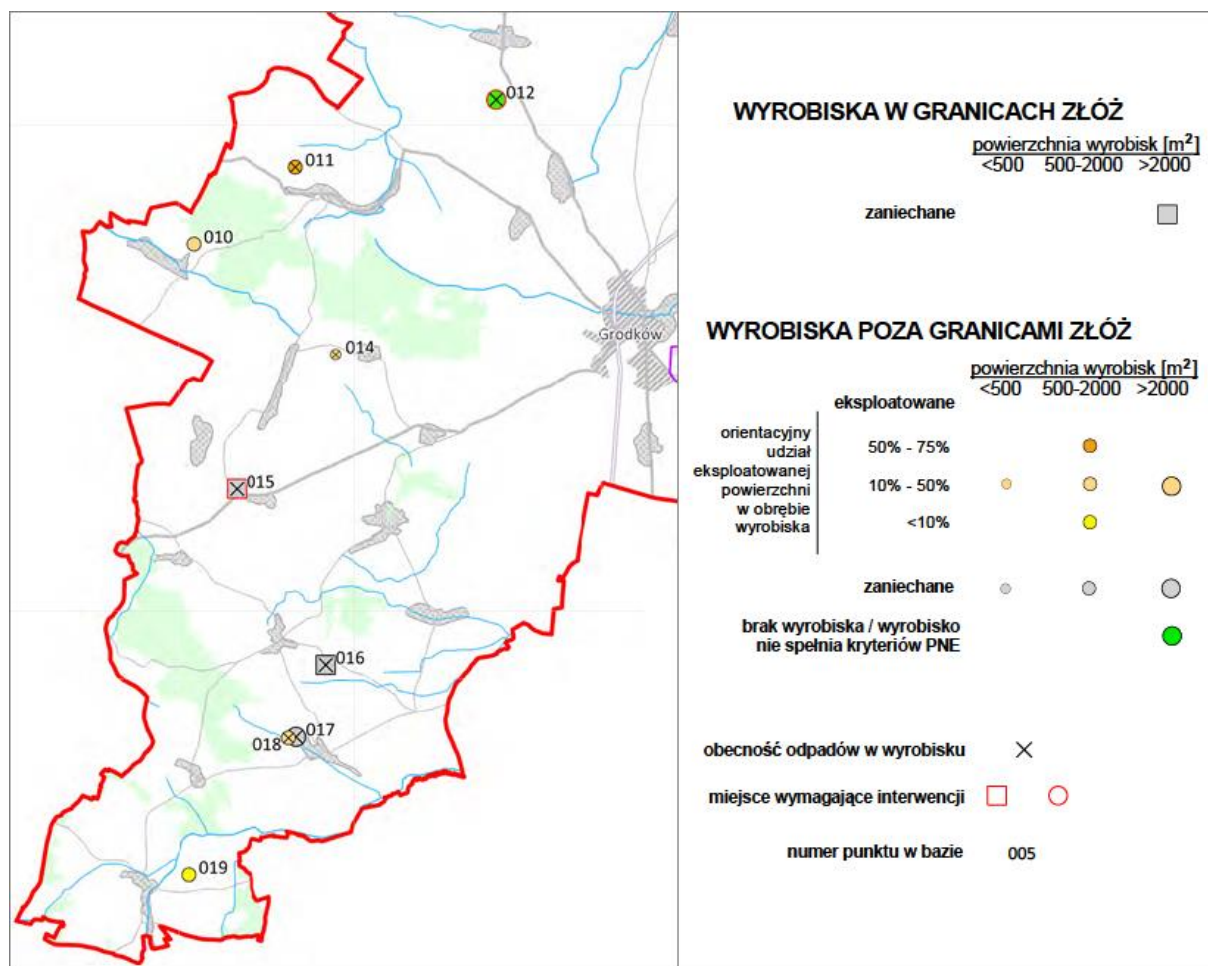
Miejscami niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin są wyrobiska zlokalizowane najczęściej poza granicami udokumentowanych złóż, w których kopalina wydobywana jest bez wymaganej prawem koncesji na wydobycie. Miejsca takie mogą być także zlokalizowane w granicach złóż, jeśli eksploatacja na złożu odbywa się bez koncesji udzielonej przez uprawniony organ lub niezgodnie z jej zapisami.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy realizuje na terenie kraju zadanie pn. „Monitoring odkrywkowej eksploatacji kopalin”. W ramach zadania opracowano „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalin w powiecie brzeskim, stan na sierpień 2020 roku”.

Zgodnie z ww. Raportem na terenie Gminy Grodków zinwentaryzowano 9 miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin o łącznej powierzchni 36 050 m² (powierzchnia najmniejszego wyrobiska wynosi 450 m², natomiast największego 11 550 m²).

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023, poz. 633) wydobywanie kopaliny bez wymaganej koncesji albo bez zatwierdzonego albo podlegającego zgłoszeniu projektu robót geologicznych podlega opłacie podwyższonej. Organem właściwym do prowadzenia spraw w ww. zakresie na terenie Gminy Grodków jest Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach.

Na poniższej rycinie przedstawiono lokalizację miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin zinwentaryzowanych na terenie Gminy Grodków.



Rysunek 20. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie Gminy Grodków

Źródło: „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalin w powiecie brzeskim, stan na VIII.2020 r.” (PIG-PIB)

4.6.1. Analiza SWOT oraz zagrożenia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Analizę SWOT oraz zagrożenia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
- Lokalizacja na terenie gminy udokumentowanych złóż kopalin (kruszyw naturalnych). - Lokalizacja na terenie gminy obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin.	- Inwentaryzacja na terenie gminy miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin. - Występowanie na terenie gminy złóż o zaniechanej eksploatacji.

Szanse	Zagrożenia
- Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych i zmniejszenie szkód środowiskowych. - Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. - Konieczność uwzględniania i ochrony złóż kopalin w dokumentach planistycznych.	- Prowadzenie działalności górniczej niezgodnie z udzieloną koncesją. - Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych (lub brak prowadzenia takich prac). - Sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji nowych złóż. - Nielegalna (niekoncesjonowana) eksploatacja kopalin. - Możliwy negatywny wpływ działalności górniczej na środowisko (w szczególności wodno-gruntowe).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 30. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	- Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii. - Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia. - Racjonalne gospodarowanie złożem.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji. - Szkody górnicze.
Działania edukacyjne	- Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopalin, ich ochrony, działalności zakładów górniczych, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych). - Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.
Monitoring środowiska	Poprzez prowadzenie kontroli przedsiębiorców prowadzących eksploatację złóż kopalin (zakładów górniczych).

Źródło: opracowanie własne

4.7. Gleby i powierzchnia ziemi

4.7.1. Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy

Zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grodków” pokrywę glebową obszaru gminy stanowią przede wszystkim gleby brunatne wylugowane, wytworzone z glin średnich, często podścielone piaskami. W obniżeniach występują gleby pseudobielicowe, gleby powstałe w utworach pozadolinnych, głównie na utworach polodowcowych, gleby bielicoziemne, płowe, torfowe, czarnoziemy, a w obrębie dolin cieków wodnych mady ciężkie wykształcone z iłów.

Na terenie Gminy Grodków na gruntach ornych największą powierzchnię zajmują gleby klasy IVa (średniej jakości lepsze), których udział wynosi 29,9%, a następnie gleby klasy IIIb (średnio dobre) z udziałem na poziomie 29,1 %.

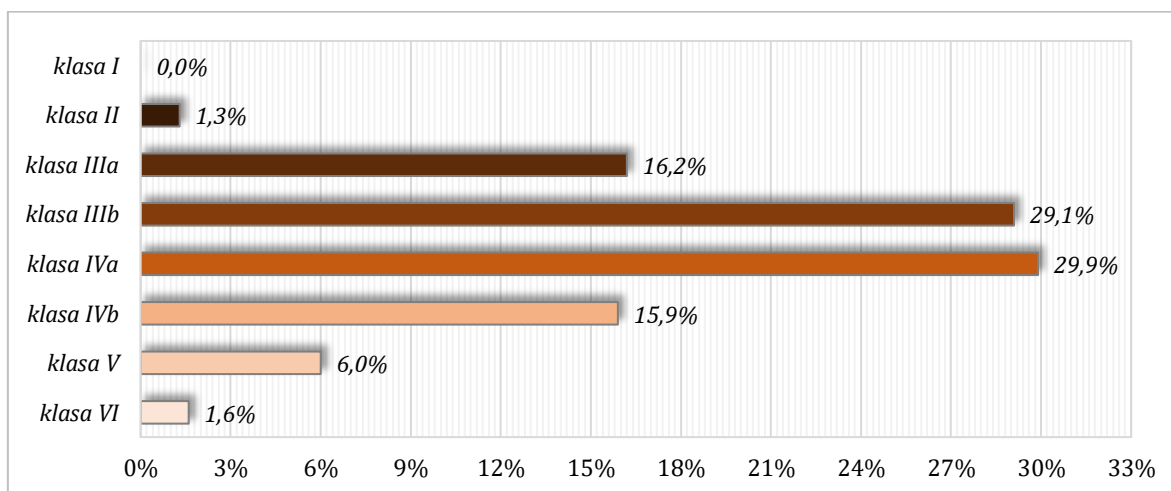
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb gruntów ornych na terenie Gminy Grodków.

Tabela 31. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Grodków

Klasa	Pow. [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	-	-
II - gleby bardzo dobre	258	1,3%
IIIa - gleby dobre	3 226	16,2%

Klasa	Pow. [ha]	Udział
IIIb - gleby średnio dobre	5 799	29,1%
IVa - gleby średniej jakości lepsze	5 961	29,9%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	3 165	15,9%
V - gleby słabe	1 190	6,0%
VI - gleby najslabsze	315	1,6%

Źródło: Zestawienie gruntów dla jednostki ewidencyjnej (stan na 31.12.2022 r.)



Wykres 10. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Grodków – udział gleb w danej klasie

Źródło: opracowanie własne na podstawie zestawienia gruntów dla jednostki ewidencyjnej (stan na 31.12.2022 r.)

4.7.2. Zagrożenia oraz ochrona gleb i powierzchni ziemi na terenie gminy

Wyłączanie gruntów rolnych z produkcji rolniczej

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Brzegu, w latach 2018-2022 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Grodków wyłączono 9,07 ha gruntów rolnych z przeznaczeniem pod:

- tereny mieszkaniowe – 5,21 ha,
- tereny przemysłowe – 2,01 ha,
- użytki kopalne – 1,46 ha,
- tereny pozostałe – 0,39 ha.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022.

Tabela 32. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022

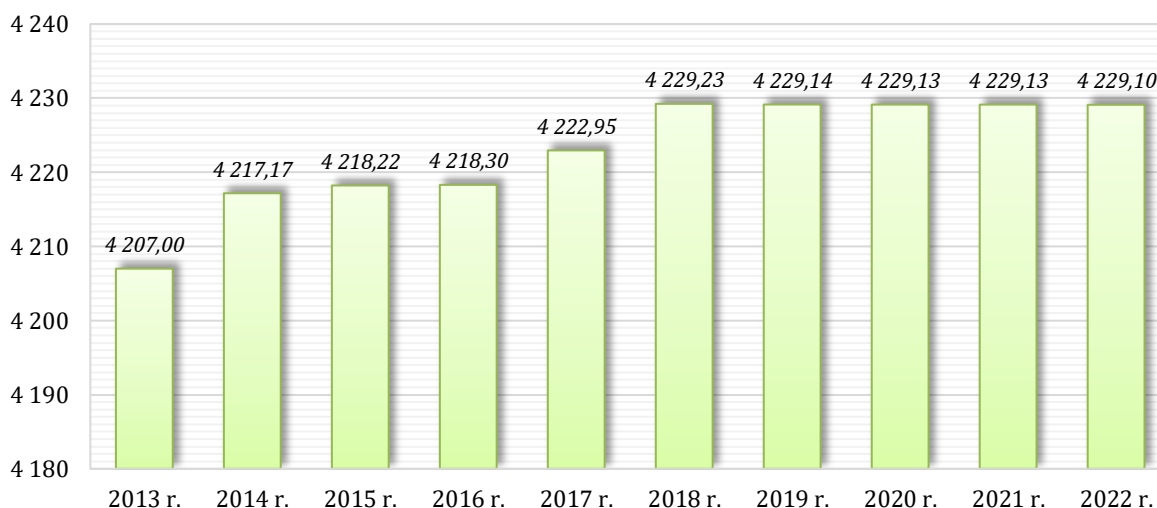
Rok	Powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej [ha]				
	Przeznaczenie „odrolnionych” gruntów				Ogółem
	Tereny mieszkaniowe	Tereny przemysłowe	Użytki kopalne	Pozostałe tereny	
2018	0,91	0,06	-	0,19	1,16
2019	0,61	1,95	-	-	2,56

Rok	Powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej [ha]				
	Przeznaczenie „odrolnionych” gruntów				Ogółem
	Tereny mieszkaniowe	Tereny przemysłowe	Użytki kopalne	Pozostałe tereny	
2020	1,93	-	-	-	1,93
2021	1,46	-	1,46	0,05	2,97
2022	0,30	-	-	0,15	0,45
SUMA	5,21	2,01	1,46	0,39	9,07

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Brzegu

Wyłączanie gruntów leśnych z produkcji leśnej

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Grodków wynosi 4 229,10 ha (stan na 31.12.2022 r.). W perspektywie długoterminowej (ostatnie 10 lat) na terenie gminy odnotowano wzrost powierzchni gruntów leśnych. Dane w niniejszym zakresie zobrazowano poniżej.



Wykres 11. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Grodków w latach 2013-2022 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Grunty zdegradowane

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolnej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Brzegu, na terenie Gminy Grodków znajduje się 16,04 ha gruntów zdegradowanych (wg stanu na dzień 31.12.2022 r.), w tym 0,16 ha gruntów zdegradowanych działalnością górniczą oraz 15,88 ha gruntów zdegradowanych inną działalnością.

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi jest to zanieczyszczenie, które powstało przed 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności zakończonej przed tą datą. Dotyczy to także szkody w środowisku spowodowanej przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Władający powierzchnią ziemi (właściciel nieruchomości lub podmiot ujawniony jako władający w ewidencji gruntów i budynków) w przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi na swoim terenie zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji, czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez akredytowaną jednostkę. Właściciel

nieruchomości w oparciu o informacje o charakterze, skali, rodzaju historycznego zanieczyszczenia zobowiązany jest do opracowania projektu planu remediacji i jego ustalenia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu oraz Starostwo Powiatowe w Brzegu, na terenie Gminy Grodków nie zidentyfikowano potwierdzonych oraz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Osuwiska

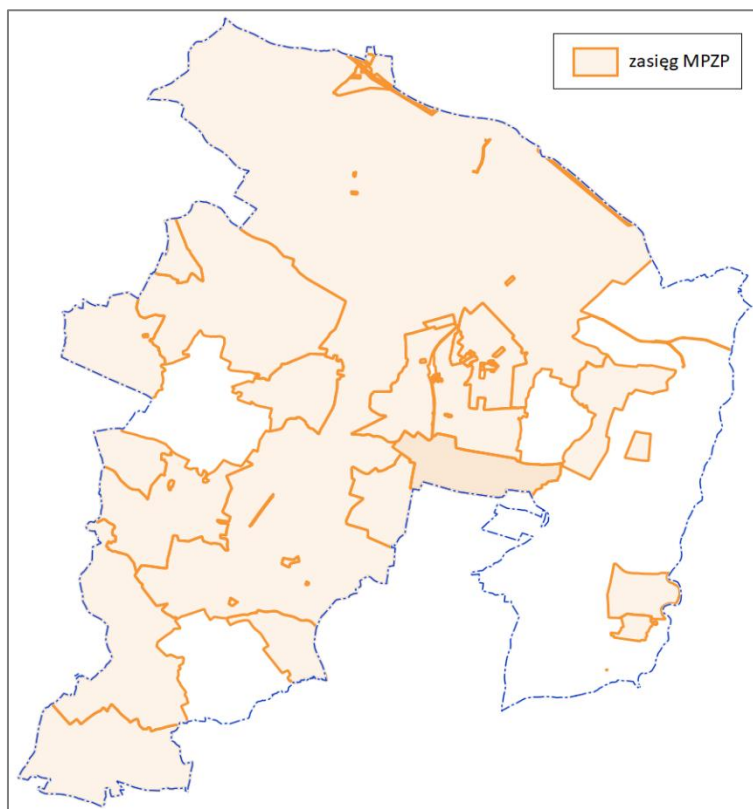
W ogólnodostępnej bazie „Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej SOPO”, prowadzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny, brak jest wpisów z terenu Gminy Grodków, dotyczących zinventaryzowanych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gmin odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem racjonalnego kształtowania środowiska i gospodarowania jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022, poz. 503 ze zm.) wszystkie opracowania planistyczne muszą wprowadzać rozwiązania zapewniające ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu. Podstawową zasadą polityki przestrzennej jest zapewnienie ładu przestrzennego i warunków zrównoważonego rozwoju, a więc takiej organizacji przestrzennej, która eliminowałaby konflikty między ochroną środowiska a rozwojem gospodarczym jednostki.

Według danych publikowanych przez GUS (stan na dzień 31.12.2022 r.) na terenie Gminy Grodków obowiązuje 29 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) o łącznej powierzchni obejmującej 21 791,1 ha, co stanowi 76,2 % obszaru gminy. Zasięg MPZP na terenie gminy przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 21. Pokrycie obszaru Gminy Grodków miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP)

Źródło: <https://grodkow.e-mapa.net/>

4.7.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Mocne strony	Słabe strony
- Korzystna struktura bonitacyjna gleb gruntów ornych na terenie gminy. - Wzrost powierzchni gruntów leśnych. - Niski stopień zagrożenia osuwiskowego na terenie gminy. - Wysoki stopień pokrycia gminy MPZP.	- Występowanie na terenie gminy gruntów zdegradowanych wymagających przeprowadzenia rekultywacji. - Wyłączanie z użytkowania rolniczego gruntów rolnych.
Szanse	Zagrożenia
- Programy rolno-środowiskowe oraz zalesieniowe dla gospodarstw rolnych. - Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne (rolnictwo ekologiczne). - Rekultywacja i remediacja gruntów. - Ochrona gleb na etapie planowania przestrzennego.	- Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie/podtapianie gruntów. - Wypalanie łąk i innych użytków rolnych. - Presja urbanizacyjna i gospodarcza. - Nielegalne składowanie/porzucanie odpadów.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Adaptacja do zmian klimatu	- Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień. - Stosowanie zalesień na terenach zdegradowanych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację. - Tworzenie nowych i bieżące utrzymanie istniejących terenów zieleni urządzonej na obszarach miejskich. - Rekultywacja gruntów w kierunku leśnym oraz wodnym.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych – np. wymywanie gruntu przez powodzie lub ulewne deszcze).
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-doradczych dla gospodarstw rolnych w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	- Poprzez działalność kontrolną WIOŚ. - Poprzez działalność kontrolną Starosty (w zakresie rekultywacji gruntów zdewastowanych i zdegradowanych). - Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).

Źródło: opracowanie własne

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2023, poz. 1469 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkańców/właścicieli nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca

nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

Gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Grodków zostały objęte nieruchomości zamieszkałe oraz nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne.

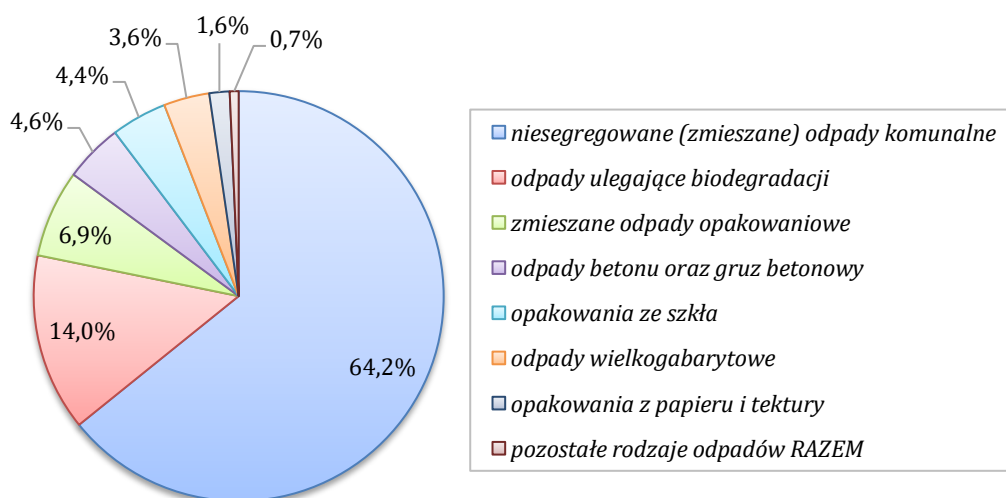
W 2022 r. z obszaru Gminy Grodków (z nieruchomości oraz z PSZOK) odebrano 7 703,570 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (64,2 %), a następnie: odpady ulegające biodegradacji (14,0 %) oraz zmieszane odpady opakowaniowe (6,9%).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Grodków w 2022 roku.

Tabela 35. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Grodków w 2022 r.

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4 943,940	64,2%
20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	1 076,170	14,0%
15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	530,790	6,9%
17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy	356,610	4,6%
15 01 07	opakowania ze szkła	341,980	4,4%
20 03 07	odpady wielkogabarytowe	277,630	3,6%
15 01 01	opakowania z papieru i tektury	122,580	1,6%
16 01 03	zużyte opony	26,660	0,3%
20 01 35	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	11,350	0,1%
20 01 01	papier i tektura	6,030	0,1%
20 01 02	szkło	5,120	0,1%
20 01 23	urządzenia zawierające freony	3,970	0,1%
20 01 10	odzież	0,740	<0,1%
SUMA		7 703,570	100,0%

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Grodków za 2022 r.”



Wykres 12. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy w 2022 r.

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2023, poz. 1469 ze zm.) gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej: 20% wagowo – za 2021 r.; 25% wagowo – za 2022 r.; 35% wagowo – za 2023 r.; 45% wagowo – za 2024 r.; 55% wagowo – za 2025 r.; 56% wagowo – za 2026 r.; 57% wagowo – za 2027 r.; 58% wagowo – za 2028 r.; 59% wagowo – za 2029 r.; 60% wagowo – za 2030 r.; 61% wagowo – za 2031 r.; 62% wagowo – za 2032 r.; 63% wagowo – za 2033 r.; 64% wagowo – za 2034 r.; 65% wagowo – za 2035 r. i za każdy kolejny rok.

Gmina Grodków za 2022 rok osiągnęła poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 13 % (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2022 r. poziom wynoszący $\geq 25\%$ nie został uzyskany).

Budowa PSZOK

Gmina Grodków realizuje projekt pn. „Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Grodkowie” w ramach działania 5.2 Poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi Regionalnego Programu Operacyjnego Woj. Opolskiego na lata 2014 - 2020. Celem realizacji projektu jest zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie na obszarze gminy. W ramach projektu powstanie Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i wyposażeniem na terenie będącym własnością gminy – teren inwestycyjny pomiędzy ul. Warszawską i ul. Wrocławską w Grodkowie. Operatorem powstałej w wyniku realizacji projektu infrastruktury będzie podmiot wyłaniany w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego. Z PSZOK-u w Grodkowie będą mogli korzystać wszyscy mieszkańcy gminy. Planowany termin zakończenia realizacji projektu to 2023 r. Całkowita wartość projektu wynosi 1.987.461,30 zł, w tym dofinansowanie EFRR - 1.006.575,81 zł.

Instalacje komunalne

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2023, poz. 1587 ze zm.) podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany przekazywać niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne do instalacji komunalnej zapewniającej mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.

Wytwórca odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania, jest obowiązany przekazywać te odpady do instalacji komunalnej zapewniającej składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Marszałek Województwa w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów oraz instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Zgodnie z listą opublikowaną przez Marszałka Województwa Opolskiego na terenie Gminy Grodków nie funkcjonują instalacje komunalne w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz składowania odpadów komunalnych (brak możliwości przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie gminy).

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Przylesie Dolne

Na terenie Gminy Grodków w miejscowości Przylesie Dolne (dz. ew. nr 47) znajduje się zamknięte składowisko odpadów (faza poeksploatacyjna) innych niż niebezpieczne i obojętne. Kwaterna składowiska zlokalizowana jest w wyrobisku po eksploatacji żwiru i piasku. Powierzchnia górna kwatery wynosi 1,08 ha. Obiekt przyjmował odpady w latach 1993-2007. Składowisko zostało poddane rekultywacji, w ramach której wykonano uszczelnienie kwatery, rowy opaskowe wraz z odprowadzeniem do studzienki chłonnej oraz kominy odgazowujące.

Kwaterna nie posiada drenażu odcieków. Wokół kwatery występują tereny użytkowane rolniczo. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa występuje w odległości ok. 700 m w kierunku południowym od granicy składowiska.

Na zarządzających składowiskami odpadów obowiązek prowadzenia ich monitoringu nakłada Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013, poz. 523).

Zgodnie ze „Sprawozdaniem z badań realizowanych w ramach monitoringu zamkniętego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Przylesie Dolne w II półroczu 2022 roku” wyniki monitoringu środowiskowego przedmiotowego składowiska przedstawiają się następująco:

- wody podziemne - badania jakości wód podziemnych w II półroczu 2022 roku wykazały dobry stan chemiczny większości badanych parametrów (I-II klasa jakości wód podziemnych):
 - w badanych próbkach stwierdzono niską wartość przewodności elektrolitycznej, tj. od 495 $\mu\text{S}/\text{cm}$ w P-1 do 701 $\mu\text{S}/\text{cm}$ w P-2 (II klasa jakości);
 - nie stwierdzono obecności rtęci oraz chromu tj. wartości znajdowały się poniżej dolnej granicy oznaczalności zastosowanej metody pomiarowej (I klasa jakości);
 - stężenie ogólnego węgla organicznego (OWO) wykazywało niskie wartości od 2,17 mg/l (P-1) do 5,85 mg/l (P-2), mieszcząc się w I i II klasie jakości;
 - wartości temperatury odpowiadały II klasie jakości (P-2) oraz III klasie jakości (P-1);
 - ponadto przeprowadzone badania wykazały w próbkach wód podziemnych: odczyn pH na poziomie II klasy jakości dla piezometru P-2, piezometry P-1 i P-3 mieszczą się w I klasie jakości.
- emisja gazu składowiskowego - wyniki przeprowadzonych badań wykazały wartości metanu oraz dwutlenku węgla poniżej poziomu detekcji (<1,0%) we wszystkich studzienkach. Stężenia tlenu wskazywały na wartości zbliżone do powietrza atmosferycznego (19,8 – 20,6%).
- pomiar stateczności zboczy i osiadania powierzchni składowiska - w wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że w pobliżu analizowanego profilu i w obecnym stanie skarpy pozostaje stabilna i wykazuje istotny zapas bezpieczeństwa.

4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów oraz opracować plan prac.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Zgodnie z Bazą Azbestową (stan na 10.2023 r.) na terenie Gminy Grodków do usunięcia i unieszkodliwienia pozostaje 1 996,5 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe).

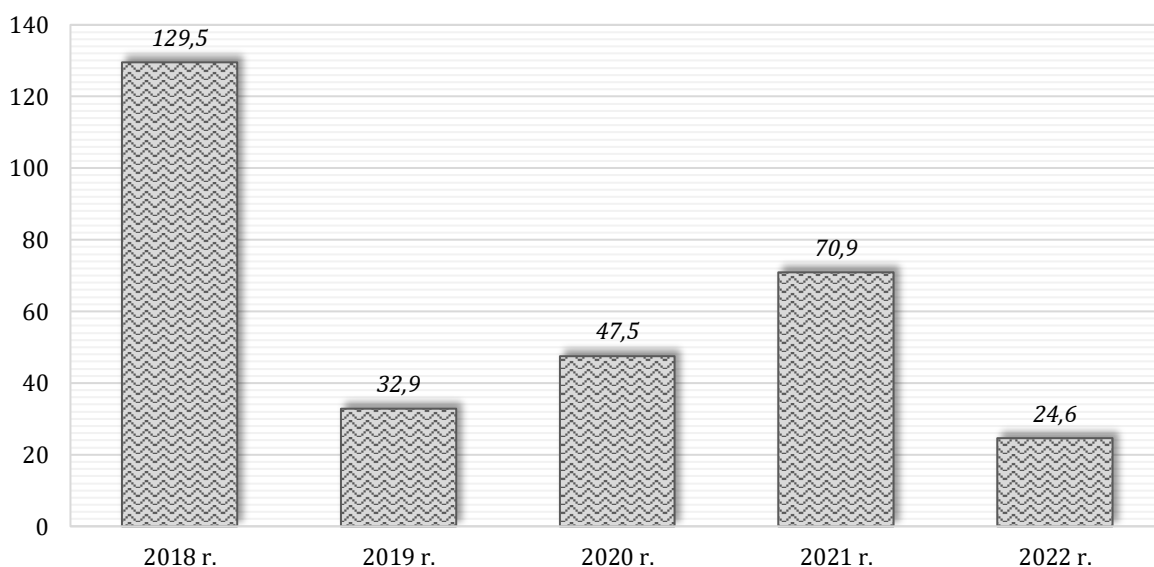
Na terenie Gminy Grodków systematycznie od wielu lat realizowane jest zadanie polegające na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest, na które pozyskiwane jest dofinansowanie ze środków NFOŚiGW w Warszawie i WFOŚiGW w Opolu.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grodków w latach 2018-2022.

Tabela 36. Realizacja zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grodków w latach 2018-2022

Rok	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest [Mg]	Koszt zadania [zł]
2018	129,454	57 743,74
2019	32,888	15 680,61
2020	47,535	30 145,65
2021	70,880	52 778,62
2022	24,560	18 045,72
RAZEM	305,317	174 394,34

Źródło: Urząd Miejski w Grodkowie



Wykres 13. Ilość wyrobów azbestowych usuniętych z terenu gminy w latach 2018-2022 [Mg]

Źródło: opracowanie własne

4.8.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Od 1 stycznia 2020 r. na terenie kraju obowiązuje rejestr BDO tj. rejestr podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami. Stanowi on integralną część bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, tzw. *baza BDO*. Baza danych o odpadach (BDO) ma za zadanie uszczelnić system gospodarowania odpadami, zwiększyć skuteczność walki z szarą strefą i dzikimi wysypiskami oraz poprawić osiągnięte poziomy recyklingu. Dzięki systemowi użytkownicy realizują obowiązki ewidencyjne i sprawozdawcze wyłącznie elektronicznie, co pozwala na gromadzenie i zarządzanie wszystkimi

informacjami o odpadach. Obowiązkowi rejestracji w bazie BDO podlegają wszystkie podmioty wymienione w art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach. W art. 50 ustawy o odpadach wymienia się szereg rodzajów działalności, które podlegają wpisowi do rejestru BDO na wniosek. W takich przypadkach przedsiębiorcy sami muszą złożyć wniosek o wpis do rejestru. Wniosek należy złożyć przy użyciu rejestrowego formularza elektronicznego za pośrednictwem strony internetowej: www.bdo.mos.gov.pl. Art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach wymienia przypadki, w których podmioty będą wpisane do rejestru BDO z urzędu przez marszałka województwa, właściwego ze względu na miejsce wykonywania działalności danego podmiotu.

Zgodnie z *Bazą danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)* (stan na 10.2023 r.) na terenie Gminy Grodków siedzibę posiadają 304 podmioty wpisane do rejestru BDO, natomiast działalność prowadzą 362 podmioty wpisane do rejestru BDO (zdecydowanie największy udział stanowią podmioty wytwarzające odpady obowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów niepodlegające obowiązkowi uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów).

Pozwolenie na wytwarzanie odpadów wymagane jest dla wytwórcy odpadów, który w związku z eksploatacją instalacji wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 1 Mg/rok lub odpady inne niż niebezpieczne w ilości powyżej 5 tysięcy Mg/rok. Marszałek województwa wydaje pozwolenie na wytwarzanie odpadów w przypadku:

- przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zakładów, gdzie jest eksploatowana instalacja, która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko realizowanego na terenach innych niż wymienione powyżej,
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów i pozwolenia zintegrowanego dla instalacji komunalnych, o których mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Starosta wydaje pozwolenie na wytwarzanie odpadów w pozostałych przypadkach (oprócz wytwarzania odpadów na terenach zamkniętych dla których organem odpowiedzialnym jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska).

Odpady i procesy technologiczne prowadzone w instalacjach, w których odpady podlegają przetwarzaniu mogą zagrażać środowisku i dlatego dla prowadzenia takiej działalności konieczne jest uzyskanie zezwolenia. Również zbieranie odpadów jest działalnością, która wymaga zezwolenia. Zezwolenie na przetwarzanie odpadów, zbieranie odpadów lub na przetwarzanie i zbieranie odpadów wydają następujące organy:

- marszałek województwa - jeżeli przedsięwzięcie:
 - może zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
 - dotyczy odpadów innych niż niebezpieczne poddawanych odzyskowi w procesie odzysku polegającym na wypełnianiu terenów niekorzystnie przekształconych, jeżeli ilość umieszczanych w wyrobisku lub zapadlisku odpadów jest nie mniejsza niż 10 Mg na dobę lub całkowita pojemność wyrobiska lub zapadliska jest nie mniejsza niż 25 000 Mg;
 - dotyczy instalacji komunalnych;
 - dotyczy zezwolenia na zbieranie odpadów w przypadku, gdy maksymalna łączna masa wszystkich rodzajów odpadów magazynowanych w okresie roku przekracza 3 000 Mg;
- starosta – w pozostałych przypadkach;
- regionalny dyrektor ochrony środowiska - w przypadku przetwarzania odpadów na terenach zamkniętych.

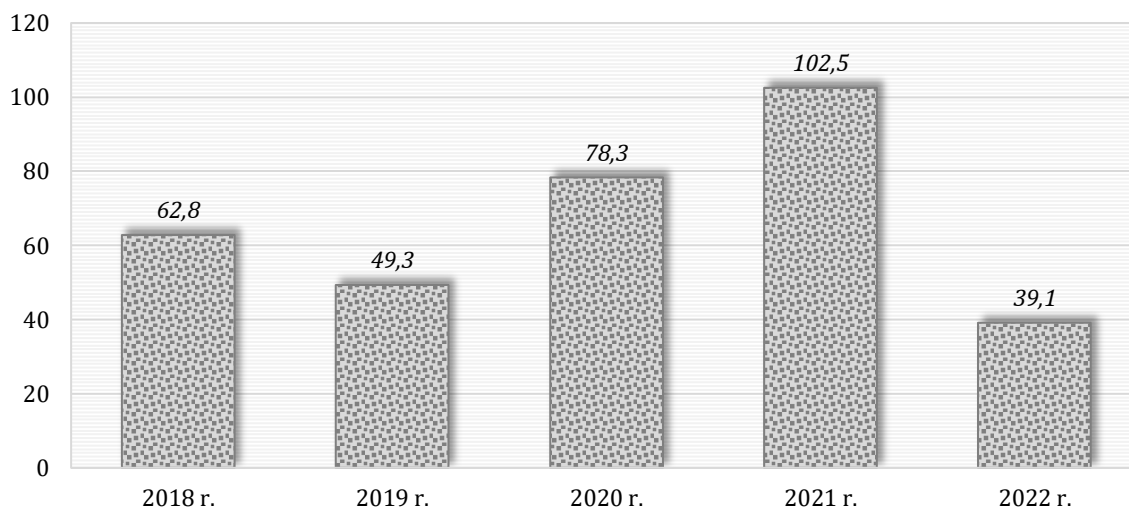
Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS w 2022 roku na terenie Gminy Grodków wytworzono 39,1 tys. Mg odpadów innych niż komunalne. Wszystkie wytworzone odpady zostały poddane odzyskowi.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące gospodarki odpadami innymi niż komunalne na terenie gminy w latach 2018-2022.

Tabela 37. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne na terenie gminy w latach 2018-2022

Parametr	Jedn.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.
Ilość odpadów wytworzonych	tys. Mg	62,8	49,3	78,3	102,5	39,1
Ilość odpadów poddanych odzyskowi	tys. Mg	62,8	49,3	78,3	102,5	39,1

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS



Wykres 14. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022 [tys. Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.8.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 38. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
- Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych. - Realizacja projektu pn. „Budowa PSZOK w Grodkowie”. - Systematyczne usuwanie z terenu gminy wyrobów zawierających azbest.	- Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy oraz nieosiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu odpadów komunalnych (za 2022 r.). - Duża ilość wytwarzanych odpadów innych niż komunalne na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
- Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich prawidłowej segregacji. - Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku). - Utworzenie Bazy Danych Odpadowych (BDO).	- Wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. - Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. - Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. - Nielegalne/niewłaściwe postępowanie z odpadami.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 39. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	- Wykorzystywanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (RDF). - Produkcja i energetyczne wykorzystanie biogazu ze składowisk odpadów. - Ponowne wykorzystanie materiałów i produktów pochodzących z recyklingu. - Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.
Zagrożenia środowiska	Związane z niewłaściwym postępowaniem z wytworzonymi odpadami (w szczególności dotyczy odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).
Monitoring środowiska	- Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa). - Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. - Monitoring oddziaływania składowisk odpadów na środowisko

Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2022 r.) powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Gminy Grodków wynosi 10,5 ha (w tym 6,20 ha stanowią parki spacerowo-wypoczynkowe oraz 4,30 ha zieleńce).

Tereny zieleni stanowią aktywny filtr biologiczny ograniczający rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i hałasu, a także poprawiają mikroklimat obszaru (regulują stosunki termiczno-wilgotnościowe, zapewniają cień). Zespoły przyrodnicze obszarów zurbanizowanych pozwalają mieszkańcom obcować, na co dzień z przyrodą i odpoczywać „na łonie natury”, która neutralizuje codzienne stresy. Stan i kondycja zieleni urządzonej powinna więc być przedmiotem szczególnej troski władz gminy oraz samych mieszkańców.

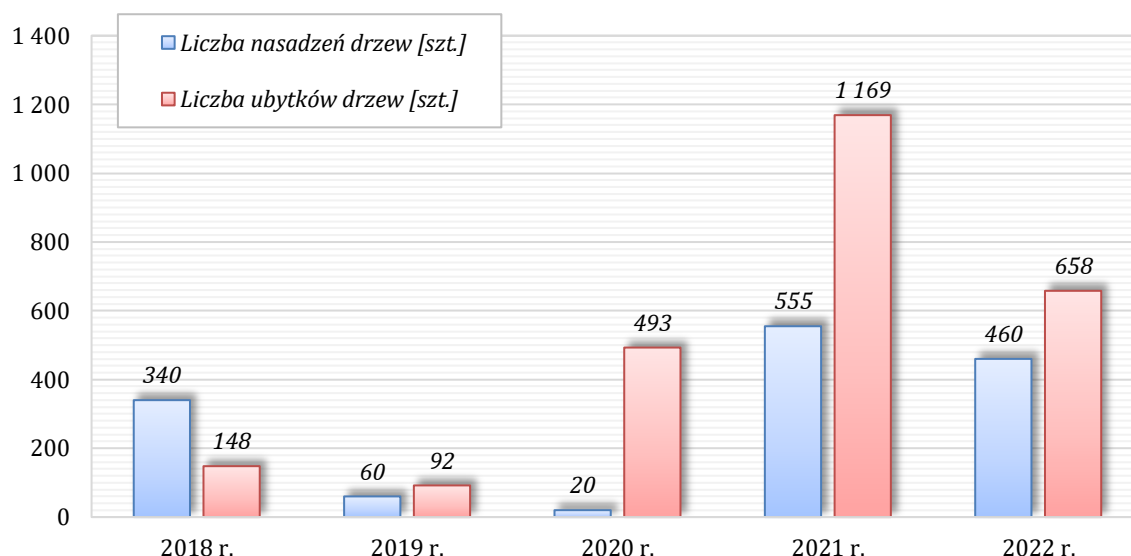
Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie odpowiedzialnej polityki związanej z wycinką drzew i krzewów. Usuwanie drzew następuje na wniosek po uzyskaniu zezwolenia na usunięcie w formie decyzji lub po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa (osoba fizyczna, właściciel na cel niezwiązany z działalnością gospodarczą), po upływie 14 dni od dnia oględzin w przypadku, gdy organ w drodze decyzji nie wniesie sprzeciwu.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby nasadzeń i ubytków drzew na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022.

Tabela 40. Liczba nasadzeń i ubytków drzew na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022

Rok	Liczba nasadzeń drzew [szt.]	Liczba ubytków drzew [szt.]
2018	340	148
2019	60	92
2020	20	493
2021	555	1 169
2022	460	658
SUMA	1 435	2 560

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 15. Liczba nasadzeń i ubytków drzew na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.9.2. Lasy

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grodków wynosi 4 130,35 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2022 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 14,4 %. Jest to wartość znacznie niższa niż średnia dla powiatu brzeskiego (18,9 %) oraz województwa opolskiego (26,7 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie Gminy Grodków dominują lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych – 3 935,32 ha (co stanowi 95,3 %). Gmina Grodków położona jest na terenie Nadleśnictw Tułowice, Prudnik, Brzeg oraz Henryków.

Powierzchnia lasów prywatnych na terenie Gminy Grodków wynosi 131,00 ha, natomiast lasów gminnych 5,00 ha. Nadzór nad gospodarką leśną w lasach, które nie są własnością Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarowanie w lasach prywatnych jest prowadzone przez właścicieli według uproszczonego planu urządzenia lasu lub decyzji Starosty wydanej na podstawie inwentaryzacji stanu lasów. Ustawa o lasach nakłada na właścicieli, w tym lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, szereg obowiązków związanych z zasadami powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów oraz zasady powiększania zasobów leśnych. Kluczowym elementem tego systemu jest właściwie sprawowany nadzór. Przez nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych rozumie się zarówno nadzór administracyjny, jak i działania wobec właścicieli lasów wspierające i zapewniające wykonanie ciężących na nich ustawowych zadań i obowiązków. Cechą charakterystyczną lasów prywatnych jest ich duże rozdrobnienie i rozproszenie, co utrudnia nadzór nad nimi.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz obowiązujących na terenie Gminy Grodków Inwentaryzacji Stanu Lasu (ISL) dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa.

**Tabela 41. Wykaz ISL obowiązujących na terenie Gminy Grodków
(okres obowiązywania od 01.01.2015 r. do 31.12.2024 r.)**

TERYT	Obręb	Lasy razem [ha]
16-01-035-0044	Bąków	3,54
16-01-035-0045	Bogdanów	1,61
16-01-035-0046	Gierów	0,40
16-01-035-0047	Gola Grodkowska	1,60

TERYT	Obręb	Lasy razem [ha]
16-01-035-0048	Gnojna	3,06
16-01-035-0049	Głębocko	3,84
16-01-035-0050	Gałązczyce	0,32
16-01-035-0051	Jaszów	12,23
16-01-035-0052	Jędrzejów	1,05
16-01-035-0053	Jeszkotle	5,71
16-01-035-0054	Kolnica	1,73
16-01-035-0055	Kobiela	10,15
16-01-035-0056	Kopice	1,96
16-01-035-0057	Lubcz	4,83
16-01-035-0059	Młodoszowice	2,09
16-01-035-0060	Mikołajowa	0,15
16-01-035-0062	Osiek Grodkowski	2,14
16-01-035-0063	Przylesie Dolne	0,49
16-01-035-0065	Strzegów	12,32
16-01-035-0066	Starowice Dolne	5,40
16-01-035-0067	Sulisław	0,77
16-01-035-0069	Więcmierzycze	2,55
16-01-035-0070	Wierzbnik	1,90
16-01-035-0073	Wojnowiczki	0,42
16-01-035-0077	Żelazna	5,13

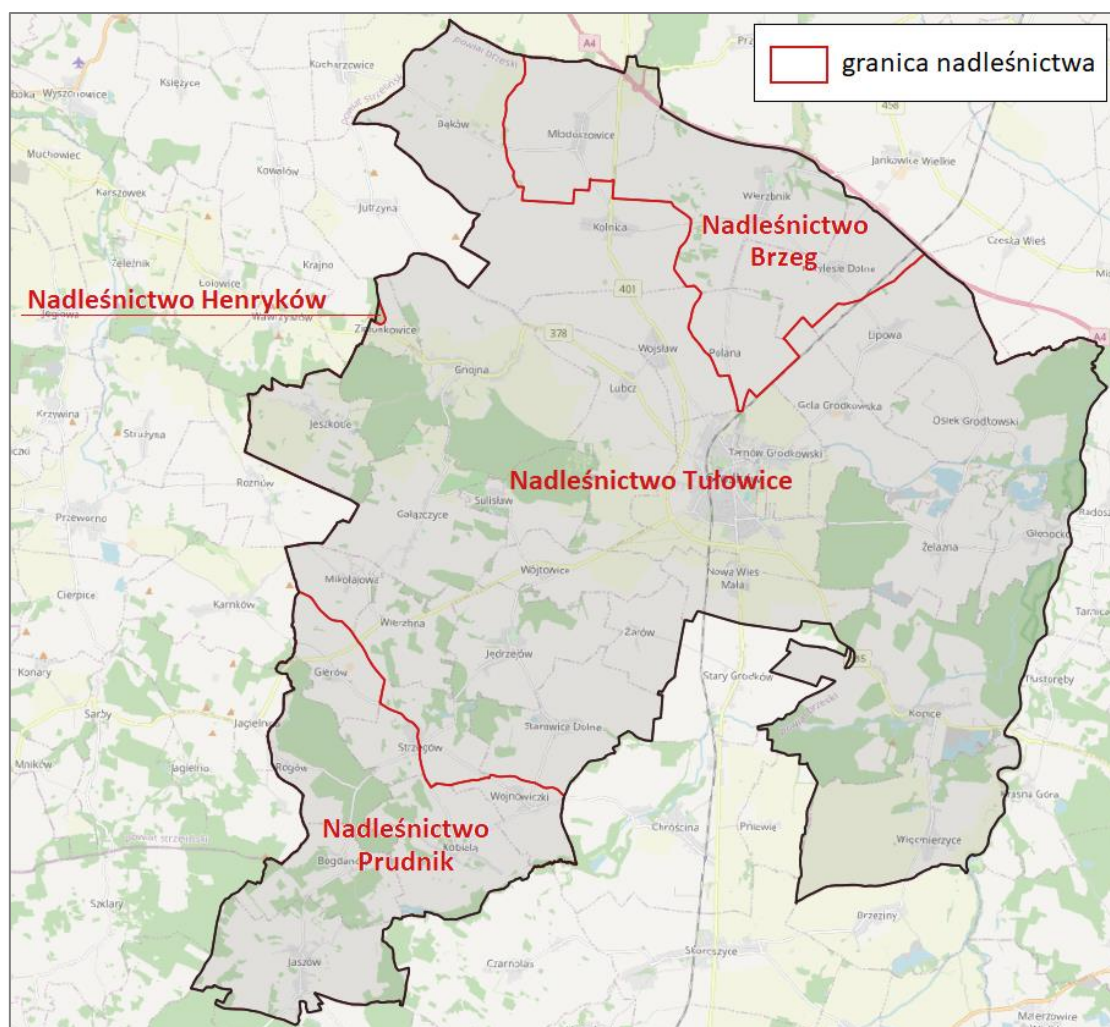
Źródło: Starostwo Powiatowe w Brzegu

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące struktury własnościowej lasów na terenie Gminy Grodków, natomiast na rycinie przedstawiono zasięg poszczególnych nadleśnictw na terenie gminy.

Tabela 42. Struktura własnościowa lasów na terenie gminy (stan na 31.12.2022 r.)

Własność	Powierzchnia [ha]	Udział
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	3 935,32	95,3%
lasy prywatne	131,00	3,2%
lasy publiczne Skarbu Państwa inne	59,03	1,4%
lasy publiczne gminne	5,00	0,1%
SUMA	4 130,35	100,0%

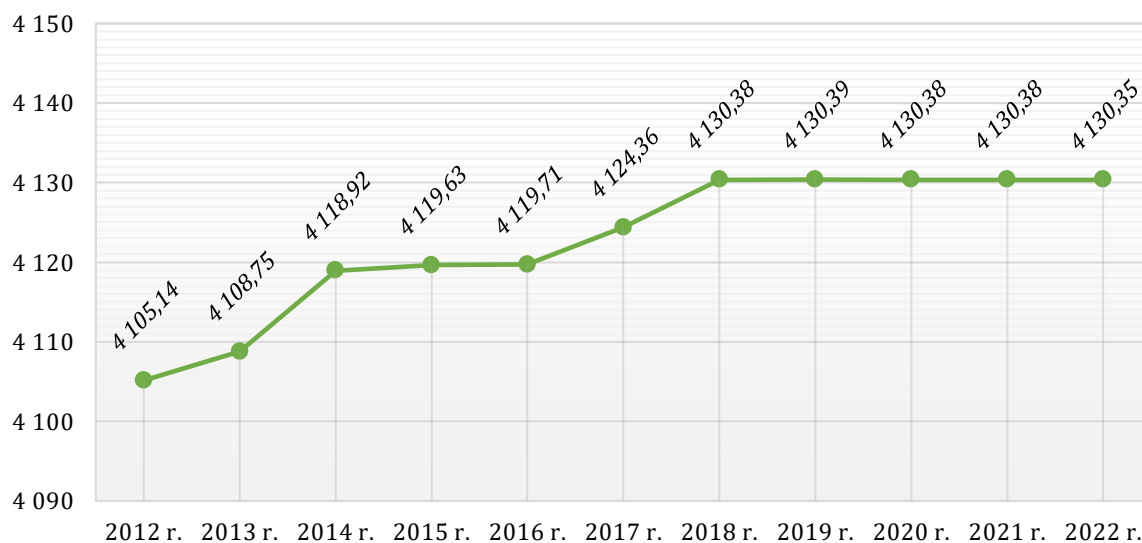
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 22. Zasięg poszczególnych nadleśnictw na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grodków w perspektywie długoterminowej wykazuje tendencję wzrostową. Dane w niniejszym zakresie za lata 2012-2022 przedstawiono na poniższym wykresie.



Wykres 16. Zmiana powierzchni lasów na terenie Gminy Grodków w latach 2012-2022 [ha]

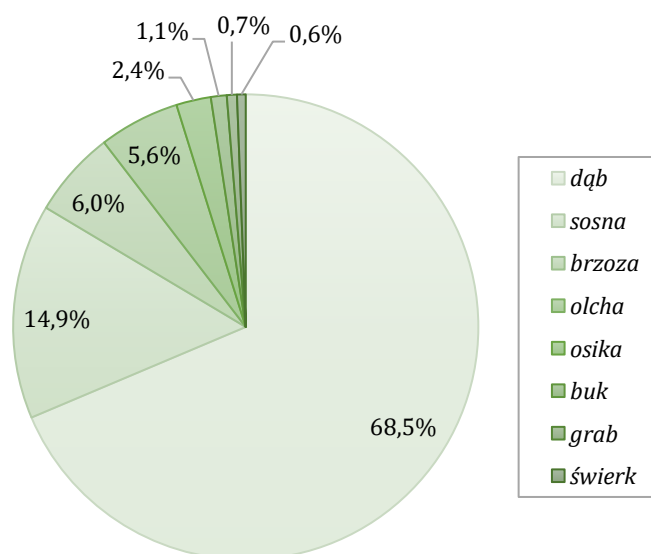
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grodków jest zróżnicowana. Największą powierzchnię na terenie gminy zajmują drzewostany dębowe (68,5 % powierzchni leśnej). Stosunkowo istotny udział posiadają również następujące gatunki: sosna (14,9 %), brzoza (6,0 %), olcha (5,6 %) oraz osika (2,4 %). W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grodków.

Tabela 43. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
dąb	2 830,79	68,5%
sosna	614,82	14,9%
brzoza	249,77	6,0%
olcha	233,10	5,6%
osika	99,99	2,4%
buk	45,17	1,1%
grab	30,39	0,7%
świerk	26,32	0,6%
SUMA	4 130,35	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 17. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grodków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

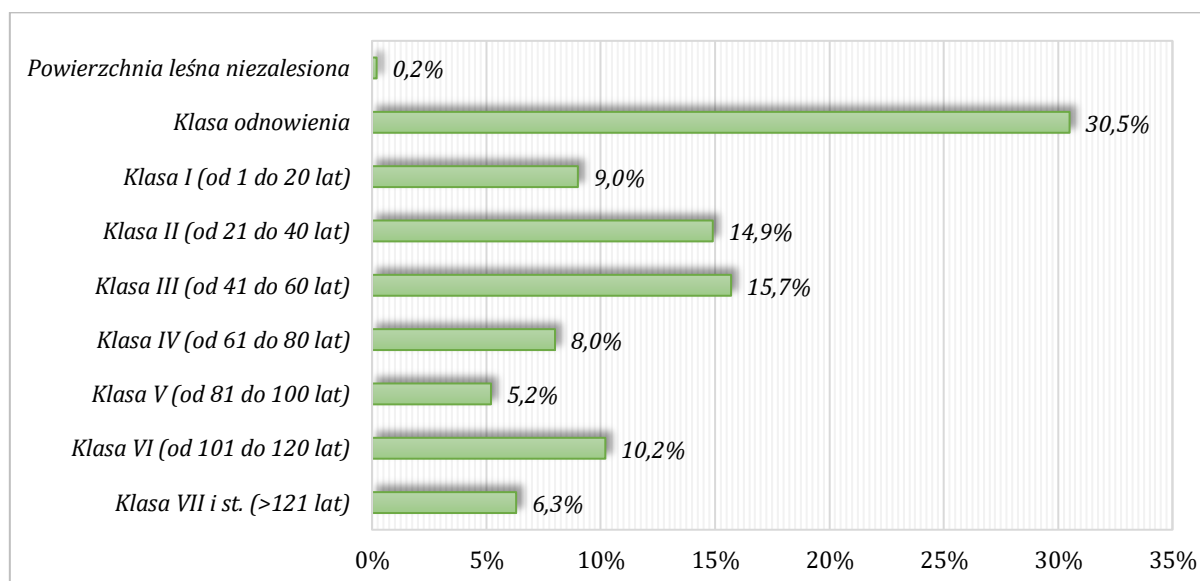
W strukturze wiekowej lasów na terenie Gminy Grodków największą powierzchnię zajmują drzewostany w klasie odnowienia – 30,5 %, a następnie drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat) – 15,7 % oraz II klasie (od 21 do 40 lat) – 14,9 %. W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie Gminy Grodków.

Tabela 44. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Powierzchnia leśna niezalesiona	9,95	0,2%
Klasa odnowienia	1 258,80	30,5%
Klasa I (od 1 do 20 lat)	369,78	9,0%

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Klasa II (od 21 do 40 lat)	616,82	14,9%
Klasa III (od 41 do 60 lat)	649,45	15,7%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	329,62	8,0%
Klasa V (od 81 do 100 lat)	216,71	5,2%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	419,43	10,2%
Klasa VII i st. (>121 lat)	259,79	6,3%
SUMA	4 130,35	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 18. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grodków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Gminy Grodków wynosi 2 148,08 ha, co stanowi 52,0 % powierzchni leśnej obszaru. Ze względu na kategorię ochronności na terenie gminy największą powierzchnię zajmują lasy wodochronne (1 372,69 ha). Lasy ochronne pełnią (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych. Za lasy ochronne uznawane są lasy, które:

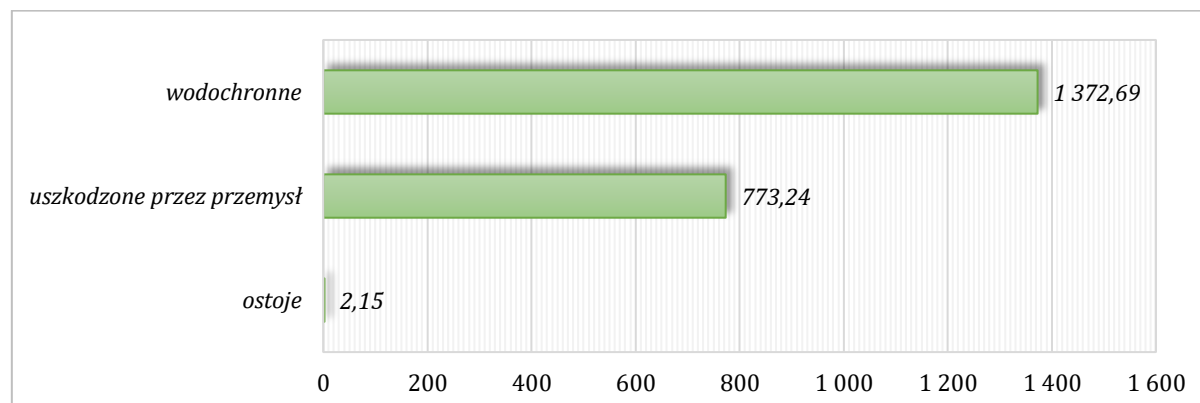
- chronią glebę przed zmywaniem lub wyjałowieniem, powstrzymują osuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin;
- chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;
- ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;
- są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu;
- stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej;
- mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
- położone są w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców;
- położone są w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej;
- położone są w strefie górnej granicy lasów.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury lasów ochronnych na terenie Gminy Grodków.

Tabela 45. Kategorie lasów ochronnych na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)

Kategoria ochronności lasu	Powierzchnia [ha]	Udział
wodochronne	1 372,69	63,9%
uszkodzone przez przemysł	773,24	36,0%
ostoje	2,15	0,1%
SUMA	2 148,08	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 19. Powierzchnia poszczególnych rodzajów lasów ochronnych na terenie gminy [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

Predyspozycja chorobowa drzewostanów oraz degradacja ekosystemów leśnych jest rezultatem współwystępowania i synergicznego oddziaływania szeregu czynników szkodotwórczych. Zgodnie z opracowaniem „Raport o stanie lasów w Polsce 2022” (PGL LP, czerwiec 2023 r.) pogłębiający się deficyt opadów atmosferycznych, letnie susze, ciepłe bezśnieżne zimy oraz obniżenie się poziomu wód gruntowych stanowią istotny czynnik osłabiający stan zdrowotny drzewostanów, a tym samym inicjujący powstawanie epifitoz chorób infekcyjnych oraz gradacji szkodników owadzych. Pojawiają się również nowe organizmy szkodliwe, które dotychczas nie występowały na terenie Polski lub były uważane za nieszkodliwe (np. jemioła). Głównymi czynnikami abiotycznymi o zasięgu krajowym były skrajna susza i silne wiatry.

Na terenie Gminy Grodków ważnym zagadnieniem jest ochrona przed szkodnikami pierwotnymi (liściożernymi), takimi jak brudnica mniszka, strzygonia choinówka, poproch cetyniak, boreczniki i zawodnica świerkowa. W tym celu prowadzone są różne prace prognostyczne, np. liczenie samic brudnicy mniszki podczas przejścia przez zagrożone drzewostany w czasie kulminacji rójki, jesienne poszukiwania zimujących stadiów szkodników sosny czy świerka. Starsze drzewostany iglaste narażone są na szkody od szkodników wtórnych (uszkodzających drewno) takich jak cetyńce, korniki i przypłaszczek granatek. Ochrona przed tymi szkodnikami polega głównie na: wyznaczaniu, terminowym usuwaniu i wywożeniu z lasu drzew zasiedlonych, utylizacji resztek poeksploatacyjnych (gałęzi, kory) powstałych podczas pozyskiwania drzew zasiedlonych, terminowym wywozie pozyskanego drewna z lasu, a w razie jego pozostawiania w lesie w okresie wiosennym i letnim – korowaniem i wykładaniem pułapek wabiących. Duże znaczenie gospodarcze mają szkody powodowane przez zwierzynę (jeleń, sarna, łось, dzik), którym zapobiega się w uprawach przez grodzenie, smarowanie repelentami, zabezpieczanie plastikowymi tubami oraz palikowanie cennych gatunków, a w młodnikach głównie przez zabezpieczanie sosny osłonkami plastikowymi. Zimą podczas wykonywania pielęgnacji młodników i drzewostanów pozostawia się zwierzynie ścięte gałązki na dwa – trzy tygodnie, co znacznie ogranicza spalowanie młodników.

Lasy na terenie gminy charakteryzują się średnim stopniem zagrożenia pożarowego. Największe natężenie występowania pożarów występuje wczesną wiosną, z powodu wypalania

traw, oraz latem, ze względu na wysokie temperatury powietrza i niską wilgotność ściółki. Dopiero jesienią zagrożenie pożarowe znacznie się zmniejsza. Straty powstałe w wyniku pożarów często są niewymierne. W płomieniach giną liczne gatunki fauny i flory łąkowej i leśnej, następuje zubożenie przyrody. Problemem jest bliskie sąsiedztwo wsi oraz łąk i pastwisk, z których część jest wiosną wypalana przez miejscową ludność. Największe zagrożenie pożarowe na terenach leśnych spowodowane jest jednak nieprzestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych przez ludzi przebywających w lesie.

4.9.3. Fauna i flora

Na terenie Gminy Grodków występują stanowiska roślin naczyniowych, podlegających ochronie częściowej oraz ścisłej, m.in. fiołka mokradłowego (*Viola stagnina*), pierwiosnka wyniosłego (*Primula elatior*), śnieżyczki przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), nadwodnika sześciopręcikowego (*Elatine hexandra*) czy nadwodnika trójpręcikowego (*Elatine triandra*). Ponadto stwierdzono występowanie siedlisk oraz stanowisk minogów i ryb chronionych, w tym różanki (*Rhodeus amarus*), śliza pospolitego (*Barbatula barbatula*) i stanowisk ptaków m.in.: uszatki zwyczajnej (*Asio otus*) oraz stref ochronnych bociana czarnego (*Ciconia nigra*).

Zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grodków” na terenie gminy występują następujące chronione gatunki fauny i flory:

- gatunki roślin - pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* L., czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, goździk pyszny *Dianthus superbus* L., śnieżycza wiosenna *Leucojum vernum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*;
- gatunki grzybów i porostów - ozorek dębowy *Fistulina hepatica*, pawężnica psia *Peltigera canina*;
- gatunki zwierząt - borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, mopek zachodni *Barbastella barbastellus*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, wydra *Lutra lutra*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, gąsiorek *Lanius collurio*, kania czarna *Milvus migrans*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, zimorodek *Alcedo atthis*, żółw błotny *Emys Orbicularis*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, koza pospolita *Cobitis taenia*, śliz pospolity *Barbatula barbatula*, modraszek nasuitous *Maculinea nausithous*, modraszek telejus *Maculinea teleius*.

4.9.4. Korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody

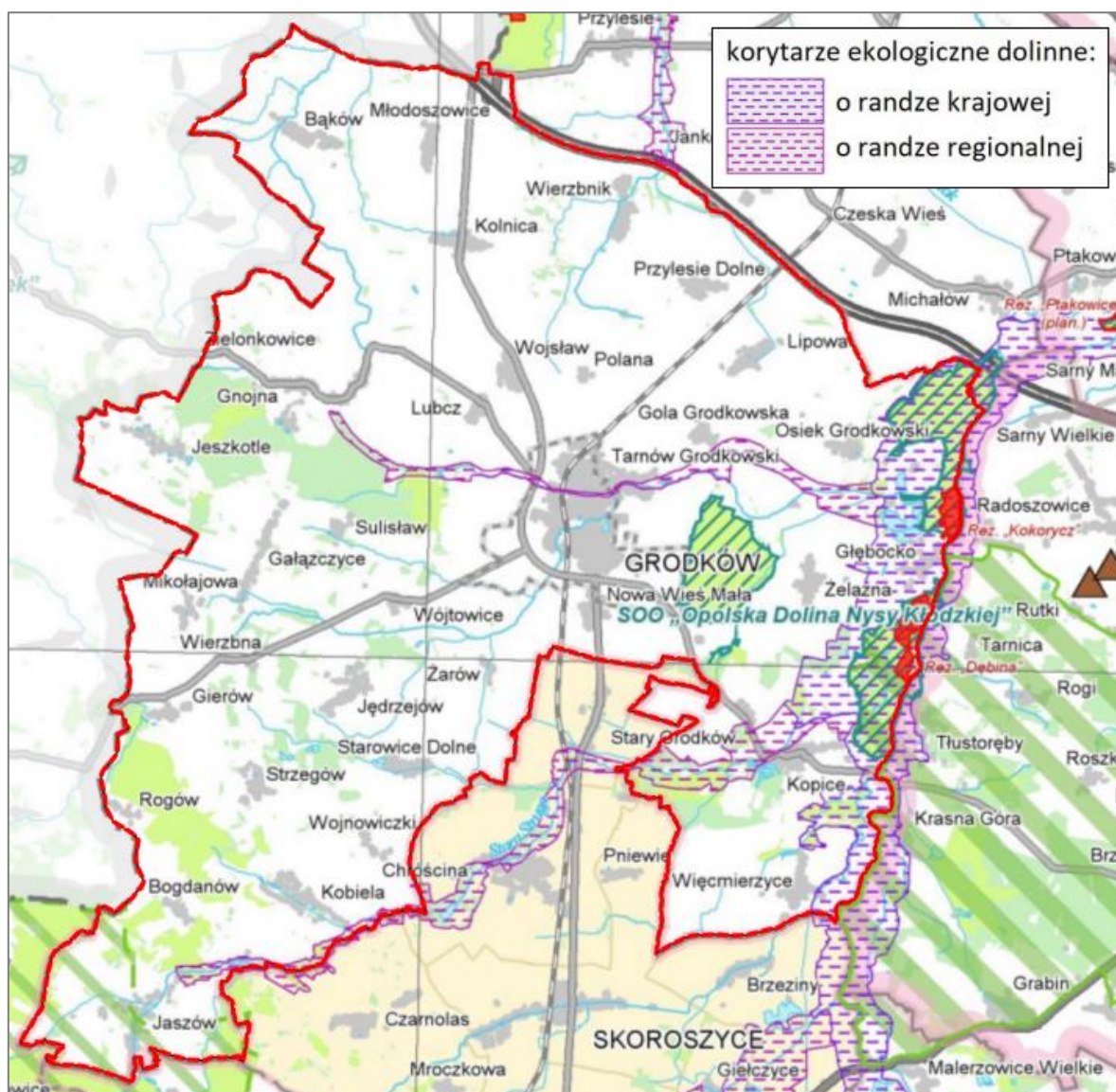
Korytarze ekologiczne

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku, a cenne siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Zgodnie z „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego”, który przyjęty został uchwałą nr VI/54/2019 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 24.04.2019 r., na terenie Gminy Grodków wyznaczono przebieg 3 korytarzy ekologicznych dolinnych - wzdłuż Strugi Grodkowskiej, Starej Strugi oraz Nysy Kłodzkiej.

Przebieg korytarzy ekologicznych wyznaczonych na terenie Gminy Grodków przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 23. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Grodków

Źródło: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego”

Formy ochrony przyrody

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2023, poz. 1336 ze zm.) formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe - określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów;
- 2) rezerваты przyrody - uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 3) parki krajobrazowe - utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 4) obszary chronionego krajobrazu - wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 5) obszary Natura 2000 - wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska;
- 6) pomniki przyrody - ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy;

- 7) stanowiska dokumentacyjne - ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 8) użytki ekologiczne - ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów - określenie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Grodków znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- obszar Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej,
- rezerwat przyrody „Dębina”,
- rezerwat przyrody „Kokorycz”,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie,
- użytek ekologiczny „Kanał Młyński”,
- pomniki przyrody.

Charakterystykę poszczególnych form ochrony przyrody znajdujących się na terenie Gminy Grodków przedstawiono w dalszej części rozdziału.

OBSZAR NATURA 2000 OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ

Głównym celem funkcjonowania obszarów Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Działania w zakresie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny mają służyć zachowaniu lub odtworzeniu różnorodności biologicznej Europy, co jest jednym z priorytetów działalności Unii Europejskiej. Dodatkowo państwa członkowskie zobowiązane są do podejmowania w razie potrzeby starań w celu zachowania ekologicznej spójności sieci Natura 2000, w celu utrzymania migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej gatunków. Podstawą funkcjonowania obszarów Natura 2000 są dwie unijne dyrektywy - Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (zwana dyrektywą ptasią) oraz Dyrektywa 92/43/EWG Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zwana dyrektywą siedliskową). W myśl dyrektywy ptasiej oraz dyrektywy siedliskowej każdy kraj członkowski Unii Europejskiej ma obowiązek zapewnić siedliskom przyrodniczym i gatunkom roślin i zwierząt, o których mowa w tych dyrektywach, warunki sprzyjające ochronie lub zadbać o odtworzenie ich dobrego (właściwego) stanu, m.in. poprzez wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO).

Obszar Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej (PLH160014) o powierzchni 1 439,64 ha wyznaczony został w ramach dyrektywy siedliskowej w dniu 08.02.2011 r. Zdecydowana większość obszaru położona jest w granicach Gminy Grodków.

Obszar rozciąga się wzdłuż Nysy Kłodzkiej od okolic Michałowa do Ptakowic. Główną część stanowią obszary leśne położone na zachód od koryta rzeki. Obszar obejmuje płaską dolinę zalewową Nysy Kłodzkiej oraz fragmenty teras nadzalewowych. Rzeźba terenu jest płaska, lokalnie zaznaczają się starorzecza i niewielkie obniżenia terenowe. Koryto rzeki jest silnie wcięte w bazę erozyjną. Koryto Nysy Kłodzkiej zachowuje naturalny charakter.

Składa się z trzech części, obejmuje około 10-kilometrowy odcinek dolnej części doliny Nysy Kłodzkiej wraz z przylegającymi do rzeki lasami oraz dwa niewielkie kompleksy leśne, położone na wschód od Grodkowa. Ponad 90 % powierzchni obszaru zajmują lasy. Wśród

zbiorowisk roślinnych zdecydowanie przeważa dobrze wykształcony grąd środkowoeuropejski, z drzewostanami o charakterze zbliżonym do naturalnego. Znaczną część drzewostanów stanowią starodrzewy w wieku do 150 lat. W granicach obszaru znajdują się dwa rezerваты przyrody: „Dębina” i „Kokorycz” oraz fragment OChK „Bory Niemodlińskie”.

W obszarze występuje 6 siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej: grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170), łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0*), kwaśne dąbrowy (9190), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510) oraz łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0).

Rośnie tu kilka rzadkich gatunków roślin, w tym: pierwiosnka wyniosła *Primula elatior*, czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, śnieżyca wiosenna *Leucojum vernum* i złoć mała *Gagea minima*. W obrębie obszaru występuje jeden gatunek ssaka wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: wydra *Lutra lutra* (1355).

Dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 ustanowiony został plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 października 2015 r. oraz z dnia 14 listopada 2017 r.).

W kolejnej tabeli przedstawiono istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej.

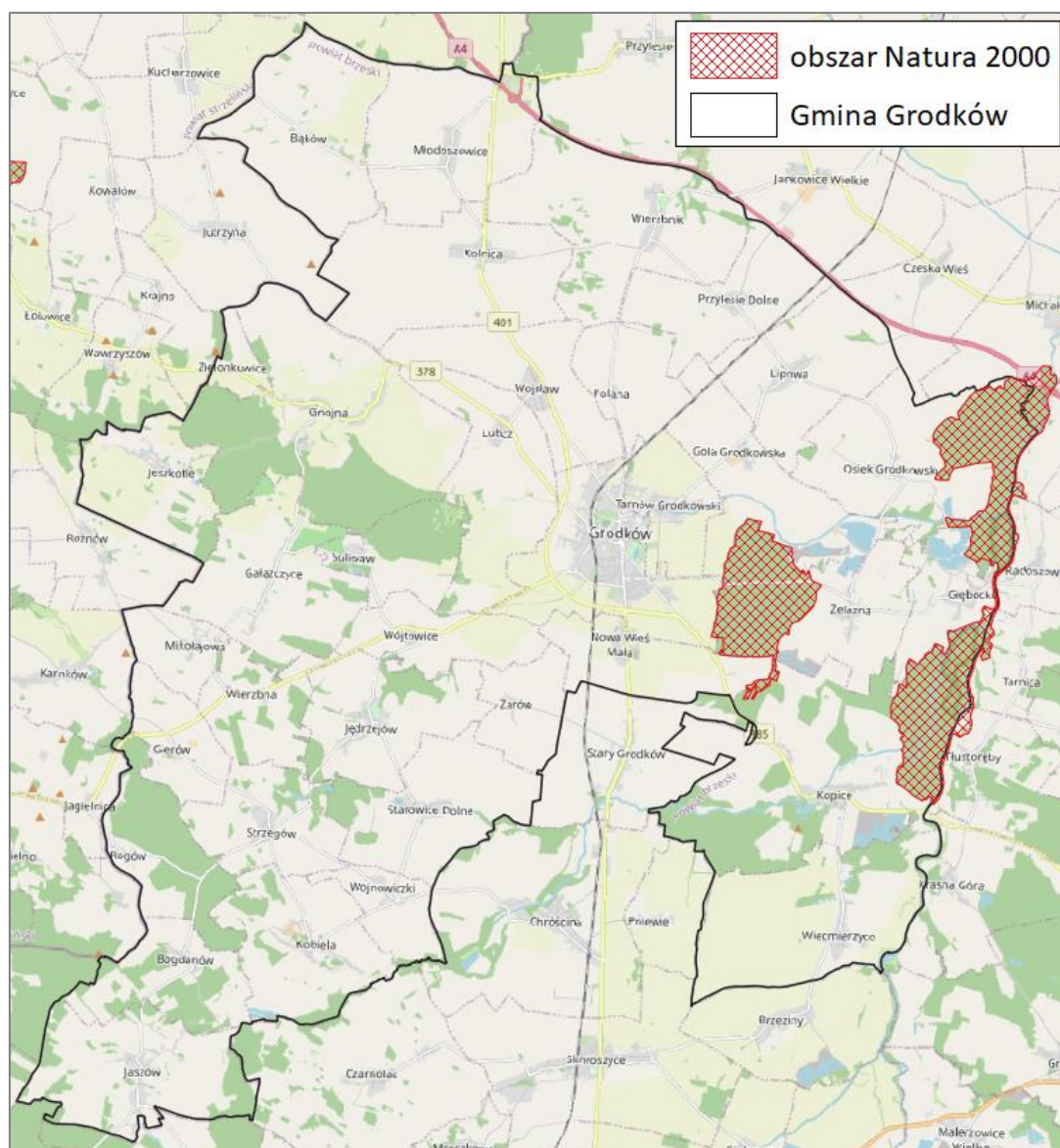
Tabela 46. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej

Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
	Istniejące	Potencjalne	
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	X – brak zagrożeń i nacisków.	J02.04.02 – brak zalewania.	X – nie zidentyfikowano istniejących zagrożeń; J02.04.02 - eliminacja zalewów i brak łączności hydrologicznej z rzeką w wyniku obniżania się rzędnej koryta spłaszczania fal powodziowych Nysy Kłodzkiej.
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	B02.02 - wycinka lasu; B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew; I01 – obce gatunki inwazyjne; I02 – problematyczne gatunki rodzime.	-	B02.02 - juwenalizacja oraz zaburzenia struktury; B02.04 - niedobór martwego drewna; I01 - udział niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> ; I02 - rozwój i dominacja turzycy drżączkowatej <i>Carex brizoides</i> .
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robur-petraeae</i>)	B02.02 - wycinka lasu; B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew; I01 – obce gatunki inwazyjne; I02 – problematyczne gatunki rodzime.	-	B02.02 – juwenalizacja oraz zaburzenia funkcji; B02.04 - niedobór martwego drewna; I01 - udział dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> ; I02 - rozwój i dominacja turzycy drżączkowatej <i>Carex brizoides</i> .
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albafragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	B02.02 - wycinka lasu; B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew; I01 – obce gatunki inwazyjne; I02 – problematyczne gatunki rodzime.	J02.07.02 - pobór wód podziemnych na potrzeby publicznego zaopatrywania w wodę.	B02.02 - juwenalizacja oraz zaburzenia funkcji; B02.04 - niedobór martwego drewna; I01 - udział gatunków obcych: rdestowców <i>Reynoultia sp.</i> ; I02 - rozwój i dominacja turzycy drżączkowatej <i>Carex brizoides</i> ; J02.07.02 - potencjalny wpływ na stosunki wodne ujęcia wody dla miasta Grodkowa.

Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
	Istniejące	Potencjalne	
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	B02.02 - wycinka lasu; B02.04 - usuwanie martwych i umierających drzew; I01 - obce gatunki inwazyjne; I02 - problematyczne gatunki rodzime.	J02.04.02 - brak zalewania.	B02.02 - juwenalizacja oraz zaburzenia funkcji; B02.04 - niedobór martwego drewna; I01 - udział gatunków obcych: rdestowców <i>Reynoultia sp.</i> ; I02 - rozwój i dominacja turzycy drżawkowatej <i>Carex brizoides</i> ; J02.04.02 - eliminacja zalewów i brak łączności hydrologicznej z rzeką w wyniku obniżania się rzędnej koryta i spłaszczania fal powodziowych Nysy Kłodzkiej.

Źródło: Załącznik nr 3 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16.10.2015 r.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej na terenie Gminy Grodków.



Rysunek 24. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

REZERWATY PRZYRODY

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Rezerwat przyrody „Dębina”

Rezerwat ustanowiony został w dniu 05.02.2000 r. Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 5 lutego 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dębina”.

Rezerwat „Dębina” obejmuje obszar o powierzchni 61,11 ha, położony w województwie opolskim, powiecie brzeskim, gminie Grodków, oznaczony w ewidencji gruntów obrębu Kopice jako części działek: nr 60/1, nr 474 i nr 63/1. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej - zbiorowisk grądowych i łągowych o cechach naturalnych. Rodzaj rezerwatu określa się jako leśny (L). Ze względu na dominujący przedmiot ochrony rezerwat zalicza się do typu: fitocenotyczny (PFI) i podtypu: zbiorowisk leśnych (zl). Ze względu na główny typ ekosystemu rezerwat zalicza się do typu: leśny i borowy (EL) i podtypu: lasów nizinnych (lni). Nadzór nad rezerwatem przyrody sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 10 czerwca 2014 r. ustanowiono plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Dębina”. Przyrodnicze i społeczne uwarunkowania realizacji celu ochrony stanowią:

- dobry stan zachowania zbiorowisk leśnych na terenie rezerwatu;
- bogactwo florystyczne, w tym występowanie gatunków roślin chronionych i nielicznie występujących;
- lokalizacja w granicach rezerwatu fragmentu obwałowań grodziska średniowiecznego, wpisanego do rejestru zabytków woj. opolskiego pod nr A-138/68;
- położenie rezerwatu w granicach obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej.

Zidentyfikowanym potencjalnym zagrożeniem wewnętrznym rezerwatu jest zaburzenie struktury gatunkowej zbiorowisk leśnych, natomiast sposobem jego eliminacji jest obserwacja ekspansji rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica* i jego zwalczanie w razie potrzeb. Zidentyfikowanym istniejącym zagrożeniem zewnętrznym jest niekontrolowana antropopresja, natomiast sposobem jego eliminacji jest ograniczenie penetracji wnętrza rezerwatu.

W kolejnej tabeli przedstawiono działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań na terenie rezerwatu przyrody „Dębina”.

Tabela 47. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań na terenie rezerwatu przyrody „Dębina”

Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
Rozpoznanie stopnia ekspansji rdestowca ostrokończystego <i>Reynoutria japonica</i>	Prowadzenie monitoringu terenu rezerwatu, z częstotliwością co 2 lata, pod kątem obecności stanowisk rdestowca. Optymalny termin prowadzenia obserwacji: czerwiec – wrzesień.	Cały obszar rezerwatu, ze szczególnym uwzględnieniem dróg leśnych oraz terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie rzek Nysa Kłodzka oraz Stara Struga.
Usuwanie rdestowca ostrokończystego <i>Reynoutria japonica</i>	W przypadku stwierdzenia stanowisk rdestowca w granicach rezerwatu - wykopanie całych okazów, z usunięciem ich poza obszar rezerwatu; w przypadku słabej skuteczności - powtórzenie zabiegu po 2-3 miesiącach. Kontynuacja prac w kolejnych latach, w miarę potrzeb. Optymalny termin wykonywania zabiegu – miesiąc czerwiec.	Miejsca pojawienia się nowych stanowisk rdestowca, zidentyfikowane w wyniku realizacji działania 1.
Przeciwdziałanie antropopresji	Oznakowanie drzew wzdłuż granicy rezerwatu, na długości około 5,3 km.	Granice rezerwatu.

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 10 czerwca 2014 r.

Istniejącymi i potencjalnymi zagrożeniami dla zachowania właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 w granicach rezerwatu przyrody jest:

- Obecność obcych gatunków inwazyjnych – niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* i nawłoci późnej *Solidago gigantea* (głównie w lukach).
- Niedostateczna ilość martwego drewna.
- Pojawienie się rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*.

Celem działań ochronnych w obszarze Natura 2000, w części pokrywającej się z rezerwatem, dla siedliska grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), kod 9170, jest poprawa wskaźnika „martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości” (niepodejmowanie działań skutkujących uszczupleniem zasobów martwego drewna). Działaniem ochronnym z zakresu monitoringu jest monitoring stanu ochrony siedliska zgodnie z metodyką Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Rezerwat przyrody „Kokorycz”

Rezerwat ustanowiony został w dniu 05.02.2000 r. Obecnie obowiązującym aktem prawnym dla rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 5 lutego 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kokorycz”.

Rezerwat „Kokorycz” obejmuje obszar o powierzchni 44,28 ha, położony w województwie opolskim, powiecie brzeskim, gminie Grodków, oznaczony w ewidencji gruntów obrębem Osiek Grodkowski jako części działek: nr 308 i nr 17/1. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej - zbiorowisk grądowych o cechach naturalnych. Rodzaj rezerwatu określa się jako leśny (L). Ze względu na dominujący przedmiot ochrony rezerwat zalicza się do typu: fitocenotyczny (PFI) i podtypu: zbiorowisk leśnych (zl). Ze względu na główny typ ekosystemu rezerwat zalicza się do typu: leśny i borowy (EL) i podtypu: lasów nizinnych (lni). Nadzór nad rezerwatem przyrody sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 10 czerwca 2014 r. ustanowiono plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Kokorycz”. Przyrodnicze i społeczne uwarunkowania realizacji celu ochrony stanowią:

- dobry stan zachowania zbiorowisk leśnych na terenie rezerwatu;
- bogactwo florystyczne, w tym występowanie gatunków roślin chronionych i nielicznie występujących;
- położenie rezerwatu w granicach obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej.

Zidentyfikowanym potencjalnym zagrożeniem wewnętrznym rezerwatu jest zaburzenie struktury gatunkowej zbiorowisk leśnych, natomiast sposobem jego eliminacji jest obserwacja ekspansji rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica* i jego zwalczanie w razie potrzeb. Zidentyfikowanym istniejącym zagrożeniem zewnętrznym jest niekontrolowana antropopresja, natomiast sposobem jego eliminacji jest ograniczenie penetracji wnętrza rezerwatu.

W kolejnej tabeli przedstawiono działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań na terenie rezerwatu przyrody „Kokorycz”.

Tabela 48. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań na terenie rezerwatu przyrody „Kokorycz”

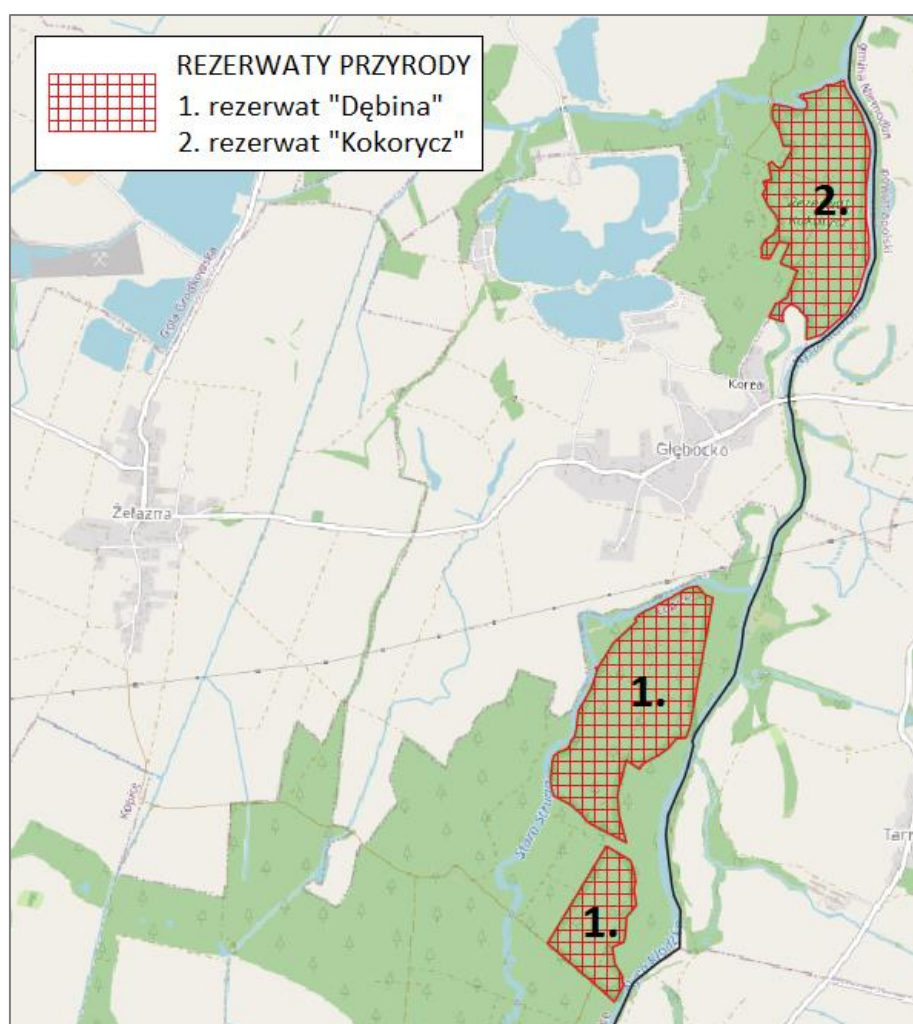
Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
Usuwanie rdestowca ostrokończystego <i>Reynoutria japonica</i>	Wykopanie całych okazów, z usunięciem ich poza obszar rezerwatu; w przypadku słabej skuteczności - powtórzenie zabiegu po 2-3 miesiącach. Kontynuacja zabiegu w kolejnych latach, w miarę potrzeb. Optymalny termin wykonywania zabiegu – miesiąc czerwiec.	Istniejące stanowiska oraz miejsca pojawienia się nowych stanowisk rdestowca, zidentyfikowane w wyniku realizacji działania 2.
Rozpoznanie stopnia ekspansji rdestowca ostrokończystego	Prowadzenie monitoringu terenu rezerwatu, z częstotliwością co 2 lata, pod kątem obecności	Cały obszar rezerwatu, ze szczególnym uwzględnieniem dróg leśnych oraz terenów

Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
<i>Reynoutria japonica</i>	stanowisk rdestowca. Optymalny termin prowadzenia obserwacji: czerwiec – wrzesień.	zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie rzek: Nysa Kłodzka oraz Grodkowska Struga.
Przeciwdziałanie antropopresji	Oznakowanie drzew wzdłuż granicy rezerwatu, na długości ok. 4 km. Uniemożliwienie wjazdu pojazdom mechanicznym poprzez zamontowanie dwóch szlabanów przegradzających drogę znajdującą się w granicach rezerwatu.	Granice rezerwatu. Przy wjeździe do rezerwatu od strony południowej i zachodniej.

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 10 czerwca 2014 r.

Istniejącymi i potencjalnymi zagrożeniami dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) oraz 91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinosoincanae*, olsy źródłiskowe) będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 w granicach rezerwatu przyrody jest obecność gatunków inwazyjnych – niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, nawłoci późnej *Solidago gigantea* i rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica* oraz niedostateczna ilość martwego drewna.

Lokalizację rezerwatów przyrody „Dębina” oraz „Kokorycz” na terenie Gminy Grodków przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 25. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Gminy Grodków

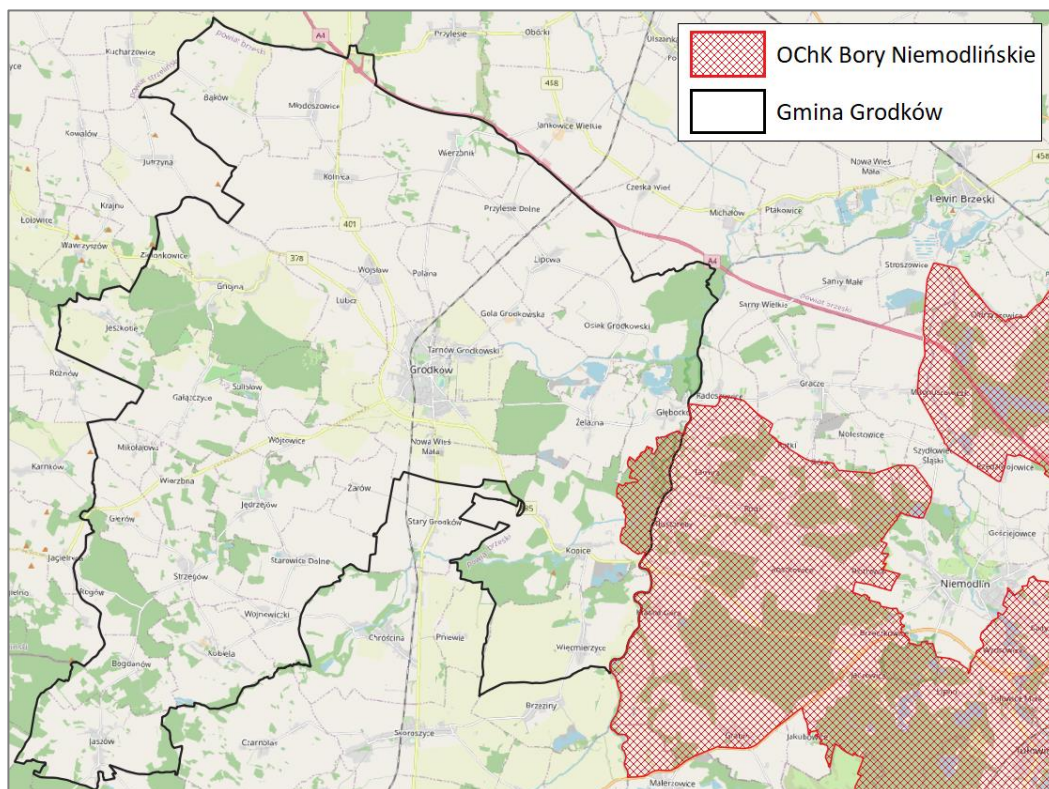
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU BORY NIEMODLIŃSKIE

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

Obszar Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie ustanowiony został w dniu 01.01.1989 r. Obowiązującym obecnie aktem prawnym dla obszaru jest uchwała nr XX/228/2016 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, 2016, poz. 2017). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 49 170,5 ha, z czego na terenie Gminy Grodków znajduje się 390,72 ha.

Obszar położony jest w obrębie Równiny Niemodlińskiej, gdzie przeważają tereny piaszczyste sandrowe i kemowe ze zlodowacenia odrzańskiego. Obecnie Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Niemodlińskich to największy w Polsce kompleks leśny w zachodniej części górnej Odry, obejmujący powierzchnię 480 km² najcenniejszych przyrodniczo lasów będących pozostałością niegdysiejszej Przesieki Śląskiej, z wciąż jeszcze zachowanymi fragmentami typowych dla polskiego niżu lasów mieszanych i liściastych. Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Niemodlińskich występuje 19 gatunków chronionych roślin, w tym 7 chronionych częściowo i 12 chronionych ściśle. Nie mniej bogata jest również fauna obszaru. Występuje tu 181 gatunków kręgowców chronionych, w tym: gromada Ryby – 2 gatunki chronione; gromada Płazy – 13 gatunków chronionych (w tym 2 częściowo); gromada Gady – 5 gatunków chronionych; gromada Ptaki – 139 gatunków chronionych; gromada Ssaki – 25 gatunki chronionych. Ze względu na warunki środowiskowe, szczególnie zróżnicowana gatunkowo jest awifauna. Dotąd na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Niemodlińskich stwierdzono występowanie 150 gatunków lęgowych, co stanowi około 34 % całej ornitofauny krajowej. Wiele z nich to gatunki zakwalifikowane na różnej rangi czerwonych listach gatunków zagrożonych wymieraniem – regionalnych, krajowych i europejskich. Ponadto występuje tu 9 gatunków zagrożonych w skali kraju: derakcz, bielik, kania czarna, kania ruda, bąk, bączek, zielonka, włośchatka, podgorzałka.

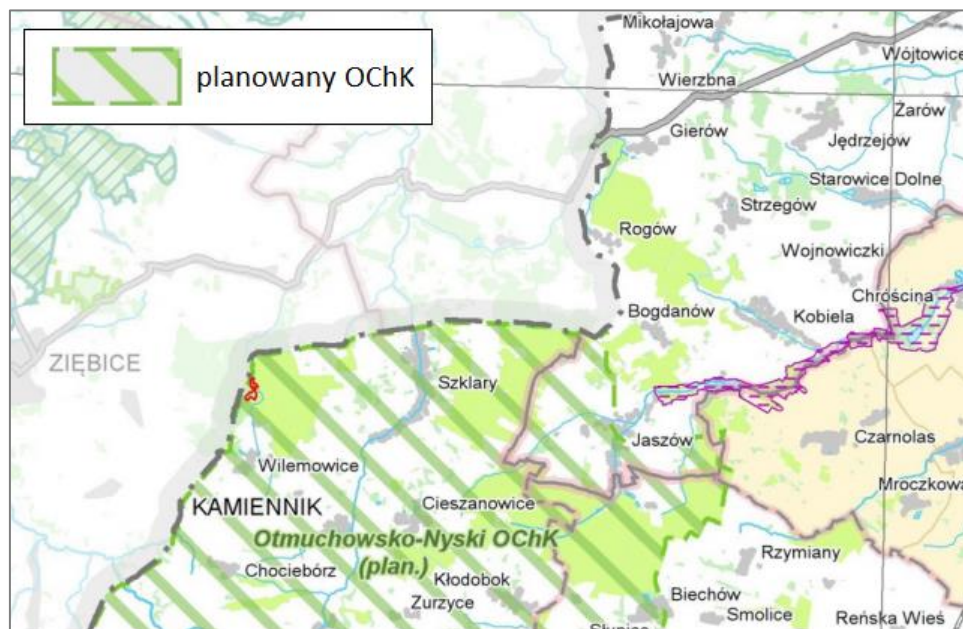


Rysunek 26. Położenie OChK Bory Niemodlińskie na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego”, który przyjęty został uchwałą nr VI/54/2019 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 24.04.2019 r., niewielką południowo-zachodnią część Gminy Grodków (obręb ew. Jaszów) planuje się objąć Otmuchowsko-Nyskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Zasięg planowanego OChK na terenie gminy przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 27. Zasięg planowanego OChK na terenie Gminy Grodków

Źródło: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego”

UŻYTEK EKOLOGICZNY „KANAL MŁYŃSKI”

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Użytek ekologiczny „Kanał Młyński” o powierzchni 5,07 ha ustanowiony został w dniu 14.02.1997 r. Stanowi stare koryto kanału łączącego młyny wodne z przyległymi doń bagnami.



Rysunek 28. Położenie użytku ekologicznego „Kanał Młyński” na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

POMNIKI PRZYRODY

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

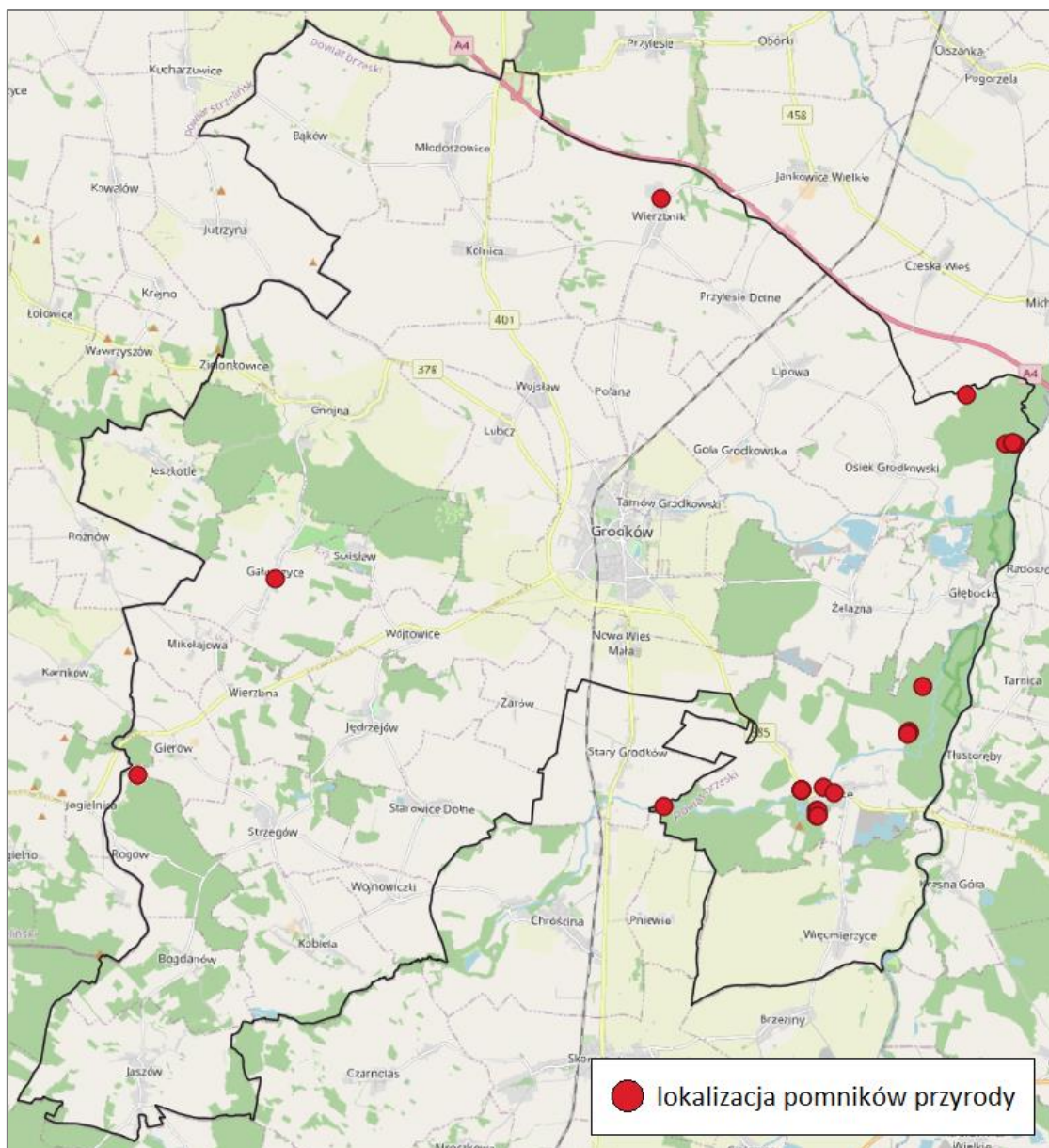
Wykaz pomników przyrody ustanowionych na terenie Gminy Grodków przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 49. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Grodków

Lp.	Gatunek	Lokalizacja (miejscowość)	Data utworzenia	Pierśnica (cm)	Wysokość (m)
1.	Dąb szypułkowy (5 szt.)	Kopice	20.05.1953	131-239	23-28
2.	Lipa drobnolistna (1 szt.)	Kopice	20.05.1953	155	24
3.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Dębina	30.12.1954	190	28
4.	Lipa drobnolistna (1 szt.)	Gałązczyce	30.12.1954	125	22
5.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Kopice	16.12.1961	183	26
6.	Lipa drobnolistna (6 szt. zrosniętych pniami)	Kopice	15.09.1972	55-72	27
7.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Osiek Grodkowski	27.06.2003	129	26
8.	Platan klonolistny (1 szt.)	Wierzbnik	27.06.2003	175	28
9.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Dębina	27.06.2003	146	30
10.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Dębina	27.06.2003	151	26
11.	Klon polny (1 szt.)	Leśn.: Głębocko, Oddz.: 13k	14.12.2005	80	28
12.	Wiąz szypułkowy (1 szt.)		14.12.2005	120	32
13.	Jesion wyniosły (1 szt.)		14.12.2005	117	33
14.	Dąb szypułkowy (1 szt.)		14.12.2005	170	34
15.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Dębina	14.12.2005	143	b.d.
16.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Dębina	14.12.2005	106	28
17.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Dębina	14.12.2005	108	29
18.	Dąb szypułkowy (1 szt.)	Rogów	25.09.2019	183	36

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody oraz Urząd Miejski w Grodkowie

Lokalizację pomników przyrody utworzonych na terenie Gminy Grodków przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 29. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Grodków

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.9.5. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
- Lokalizacja na terenie gminy licznych form ochrony przyrody (obszar Natura 2000, rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu, użytk ekologiczny, pomniki przyrody). - Przebieg przez teren gminy korytarzy ekologicznych.	- Niski stopień lesistości gminy (na tle średnich dla powiatu i województwa). - Cześć lasów na terenie gminy trwale uszkodzonych przez przemysł. - Postępująca urbanizacja gminy oraz presja na zasoby przyrodnicze powodujące ich degradację i defragmentację.

- Występowanie na terenie gminy wielu unikatowych i chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków fauny i flory. - Zróżnicowana struktura gatunków lasotwórczych na terenie gminy.	Niska znajomość przepisów prawnych z zakresu ochrony przyrody w społeczeństwie (niski poziom świadomości przyrodniczej).
Szanse	Zagrożenia
- Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo-klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW. - Działalność ochronna Nadleśnictw, RDOŚ i gminy. - Ustanawianie form ochrony przyrody. - Działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego. - Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.	- Ekspansja gatunków obcych. - Pogłębiający się deficyt opadów i w konsekwencji obniżanie się poziomu wód gruntowych prowadzące do osłabienia stanu zdrowotnego drzewostanów (wydzielanie się posuszu). - Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej. - Zanieczyszczenie środowiska. - Wypalanie użytków rolnych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 51. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	- Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleni na terenach zabudowanych. - Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek). - Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk. - Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. - Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Zagrożenia środowiska	Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów oraz wypalaniem użytków rolnych.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie ochrony i promocji zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony, szkodliwości wypalania łąk).
Monitoring środowiska	- Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictw. - Monitoring pomników przyrody przez Urząd Miejski.

Źródło: opracowanie własne

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556 ze zm.) definiuje poważną awarię jako 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.

Zakłady ZDR i ZZR

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Grodków nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR (łącznie na terenie woj. opolskiego funkcjonuje 12 zakładów ZDR oraz 9 zakładów ZZR).

Pozostałe zagrożenia

Na terenie gminy zlokalizowane są zakłady produkcyjno-przemysłowe (inne niż ZDR i ZZR), które również mogą stanowić potencjalne źródło wystąpienia awarii przemysłowych. Pewne zagrożenie stanowią stacje paliw jak również ruchliwe drogi (w szczególności autostrada A4 i DW 401). W razie poważnego wypadku może bowiem dojść do wycieku niebezpiecznych substancji i w konsekwencji do skażenia środowiska. Przez teren gminy przebiegają również gazociągi wysokiego ciśnienia, które stanowią potencjalne źródło wystąpienia poważnej awarii (ryzyko rozszczelnienia gazociągu w efekcie czego może dojść do wybuchu paliwa).

Występowanie poważnych awarii

Zgodnie z prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Rejestrem zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii”, na terenie Gminy Grodków w ostatnich latach (dane za lata 2013-2022) nie dochodziło do poważnych awarii, a także do zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

4.10.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 52. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
• Brak na terenie gminy zakładów ZDR i ZZR. • Brak występowania na terenie gminy poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnej awarii.	• Transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych. • Przebieg przez teren gminy gazociągów wysokiego ciśnienia (przesyłowych).
Szanse	Zagrożenia
• Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach. • Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego. • Opór społeczny przed lokalizowaniem nowych zakładów ZDR i ZZR.	• Możliwość powstania nowych zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach i powiatach. • Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii. • Ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, huragany, ulewne deszcze) powodujące wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 53. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	• Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej, energetycznej, gazowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. • Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	• Poprzez realizację ćwiczeń i szkoleń z zakresu zarządzania kryzysowego oraz przeciwdziałania i postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. • Poprzez działalność zespołów zarządzania kryzysowego.
Monitoring środowiska	• Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: opracowanie własne

4.11. Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie gminy, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

1) Występowanie przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie opolskim – raport wojewódzki za rok 2022” (GIOŚ RWMŚ w Opolu, 2023 r.) na terenie Gminy Grodków ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi wyznaczono obszar przekroczeń stężenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu. Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie opolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa opolskiego w 2022 r. wyniósł 96,8 %. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀ udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 89,4 % i 73,3 %.

2) Zła jakość wód powierzchniowych.

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako „dobry”, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”. W latach 2016-2021 badania monitoringowe prowadzone były dla następujących JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie Gminy Grodków:

- JCWP Psarski Potok,
- JCWP Dopływ z Osieka Grodkowskiego,
- JCWP Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia,
- JCWP Grodkowska Struga,
- JCWP Skoroszycki Potok,
- JCWP Stara Struga,
- JCWP Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku,
- JCWP Rożnowski Rów.

Stan ogólny wszystkich ww. JCWP oceniono jako ZŁY. Żadna z monitorowanych JCWP nie znajduje się w co najmniej dobrym stanie/potencjale ekologicznym. Stan chemiczny badano dla 4 JCWP (Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia, Grodkowska Struga, Stara Struga oraz Krynka od źródła do Karnkowskiego Potoku) i w każdym przypadku oceniony został jako poniżej dobrego.

Stan ogólny niemonitorowanych JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków, a więc JCWP Gnojna oraz JCWP Dopływ spod Czeskiej Wsi, oceniony został metodą przeniesienia i określony został również jako ZŁY.

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMŚ w Opolu do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa opolskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych,

bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

3) Wysoki stopień zagrożenia suszą.

Zgodnie z opracowanym przez PGW Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe zagrożenie suszą obszaru Gminy Grodków określone zostało jako silne/ekstremalne, w tym poszczególnymi rodzajami suszy:

- suszą atmosferyczną – ekstremalne zagrożenie,
- suszą glebową – silne/ekstremalne zagrożenie,
- suszą hydrologiczną – umiarkowane/silne zagrożenie,
- suszą hydrogeologiczną – słabe/umiarkowane/silne zagrożenie.

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to: budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych, realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji, realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji, zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych, zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych, retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych (błękitno-zielona infrastruktura).

4) Niski stopień selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

W 2022 roku z obszaru Gminy Grodków (z nieruchomości oraz z PSZOK) odebrano 7 703,570 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (64,2 %), a następnie: odpady ulegające biodegradacji (14,0 %) oraz zmieszane odpady opakowaniowe (6,9%). Gmina Grodków za 2022 rok osiągnęła poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości 13 % (co oznacza, iż wymagany do osiągnięcia w 2022 roku poziom wynoszący $\geq 25\%$ nie został przez gminę dotrzymany).

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Grodków.

Tabela 54. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Grodków

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
klimate	Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza; zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne; wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.
powietrze	W kontekście prognozowania zmiany jakości powietrza kluczowe znaczenie ma obserwowana tendencja wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza. Wyższe temperatury powietrza zmniejszają zapotrzebowanie na energię

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
	grzewczą w sezonie zimowym. W związku z czym mniejsze zużycie paliw opałowych przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz na poprawę jego jakości. Również wprowadzane i obowiązujące obecnie przepisy prawne ustalające wymagania w zakresie stosowania niskoemisyjnych paliw oraz urządzeń grzewczych (np. „uchwała antysmogowa”) wpłyną na redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (emisja powierzchniowa), który stanowi główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju (szczególnie w zakresie pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).
wody powierzchniowe i podziemne	Prognozowane zmiany klimatyczne polegające na wzroście średniej rocznej temperatury powietrza oraz zmiany struktury opadów w konsekwencji wpłyną na nasilenie zjawiska suszy. W związku z czym stan ilościowy oraz dostępność zasobów wód dla wszystkich sektorów gospodarki zmniejszy się. Postępujący wzrost urbanizacji również przyczyni się do degradacji ilościowej i jakościowej środowiska wodnego.
klimat akustyczny	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, usługowych i komunikacyjnych) przyczyni się do wzrostu natężenia dźwięku w środowisku.
promieniowanie elektromagnetyczne (PEM)	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych takich jak: stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze. Powyższe spowoduje wzrost poziomów PEM w środowisku. Wzrost natężenia PEM w środowisku spowodowany będzie również wprowadzaniem na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G).
gleby i powierzchnia ziemi	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb i gruntów czynnych biologicznie. Zmiany klimatyczne (susze oraz ulewne deszcze) przyczynią się do wzrostu zagrożenia erozją pokrywy glebowej.
zasoby przyrodnicze	Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody żywej.

Źródło: opracowanie własne

Prognozowane negatywne zmiany stanu i jakości większości analizowanych w poprzedniej tabeli komponentów środowiska na terenie Gminy Grodków powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska”.

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

Tabela 55. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
POZIOM KRAJOWY
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
W Strategii jako pierwsze z wyzwań rozwojowych kraju do 2030 roku określono adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska. Zmiany klimatu należy traktować jako dynamiczny proces, który stwarza równocześnie problemy i szanse rozwojowe dla kraju i regionów. Niekorzystnym zjawiskiem związanym ze zmianami klimatycznymi jest ocieplanie się klimatu. Zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi wynikają, przede wszystkim, ze zwiększenia częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. deszczy nawalnych, suszy, wichur). Powodują one straty dla gospodarki i są kosztowne dla administracji. Można, przynajmniej w części, minimalizować ich negatywne skutki, a w sprzyjających warunkach terenowych można te skutki pożytecznie wykorzystać, w szczególności w miastach (np. zagospodarowanie wód opadowych poprzez ogrody deszczowe, oczka wodne, suche i podziemne zbiorniki, zielone dachy i ściany itp.). Ryzyko utraty różnorodności biologicznej to również globalny problem, który znajduje swój wyraz na poziomie regionalnym. Przyroda odgrywa istotną rolę m.in. w adaptacji do skutków zmian klimatu oraz w zapobieganiu zmianom klimatycznym (zwłaszcza poprzez ekosystemy leśne), a także jest podstawą rozwoju sektorów bazujących na usługach ekosystemowych, charakterystycznych dla danych regionów, np. leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki. Zagrożenia stwarzane przez zmiany klimatyczne mogą wywoływać również pozytywne bodźce dla rozwoju poprzez wykreowanie popytu na nowe produkty, jak chociażby wytrzymalsze materiały budowlane oraz nowe rodzaje usług związanych z działaniami minimalizującymi negatywne skutki zmian klimatu (np. projektowanie błękitnozielonej infrastruktury). W tym kontekście zmiany klimatu będą sprzyjać rozwojowi „zielonej gospodarki” oraz tworzeniu „zielonych innowacji”, poczynając od sfery ekoprojektowania. Należy je zatem uwzględniać w bilansie potencjałów rozwojowych w skali całego kraju. Dobrze zaprojektowane rozwiązania służące przeciwdziałaniu negatywnym skutkom zmian klimatu (adaptacji do tych zmian) mogą równocześnie służyć innym celom, m.in. społecznym – rekreacji i poprawie jakości życia. Ponadto, kształtowanie przyrodniczych struktur przestrzennych, zapewniających nie tylko spójność najcenniejszych obszarów przyrodniczych, ale również podnoszących odporność najwartościowszych obszarów (Natura 2000, wielkoobszarowe formy ochrony przyrody, kompleksy leśne) jest kluczowe dla przeciwdziałania zmianom klimatycznym.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: • Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód. • Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. • Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb. • Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej. Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska: • Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu. • Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. • Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. • Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa. • Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT. Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych: • Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu. • Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa: • Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji. Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska: • Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji) • Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód. • Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego. • Ochrona gleb przed degradacją. • Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż). • Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. • Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030
• wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich; • poprawa dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich przez budowę lub modernizację gminnej i powiatowej sieci drogowej; • działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcanie do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego; • budowa, rozbudowa i modernizacja sieci gazowej przesyłowej i dystrybucyjnej; • wsparcie dla budowy, odbudowy i prawidłowego wykorzystania urządzeń melioracyjnych oraz powiększenia retencji wodnej; • zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni; • dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych; • utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych; • identyfikacja gleb zanieczyszczonych na terenach wiejskich; • zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach; • ochrona produktywności gruntów rolnych; • stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych; • wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja); • rozbudowa systemów dystrybucji energii oraz zwiększanie wykorzystania OZE; • opracowanie i wdrożenie kompleksowych działań w zakresie zapobiegania skutkom utrzymywania się długotrwałych wysokich temperatur lub małej ilości opadów i w ich następstwie susz.
Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lutego 2020 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243). Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.
Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)
• KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej: 1. Bezpieczeństwa energetycznego, 2. Wewnętrznego rynku energii, 3. Efektywności energetycznej, 4. Obniżenia emisyjności, 5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności. • „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.: • redukcja emisji gazów cieplarnianych; • wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii; • wzrost efektywności energetycznej; • redukcja udziału węgla w produkcji energii.
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 przeprowadzona zostanie niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli odbiorcy końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dając impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie i z poszanowaniem środowiska oraz klimatu. Transformacja energetyczna Polski zostanie oparta na trzech filarach:

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
• I FILAR – SPRAWIEDLIWA TRANSFORMACJA. • II FILAR – ZEROEMISYJNY SYSTEM ENERGETYCZNY: To kierunek długoterminowy, w którym zmierzana transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe m.in. poprzez zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych. • III FILAR – DOBRA JAKOŚĆ POWIETRZA: To cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych. Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa. Kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.
Krajowa Polityka Miejska 2030
<i>Krajowa Polityka Miejska 2030 (KPM 2030)</i> jest dokumentem ukierunkowanym na zrównoważony rozwój miast i miejskich obszarów funkcjonalnych. Koncentruje się na działaniach i instrumentach zorientowanych terytorialnie, które odpowiadają aktualnym wyzwaniom stojącym przed miastami oraz miejskimi obszarami funkcjonalnymi. Polityki publiczne realizowane przez liczne instytucje, szczególnie rządowe, powinny umożliwiać jak najlepsze wykorzystanie potencjałów oraz przewag konkurencyjnych polskich miast dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju przestrzennego oraz społeczno-gospodarczego. Wyzwania KPM2030 spójne z niniejszym POŚ: • Dbłość o ład przestrzenny i estetyczny. • Niwelowanie procesów chaotycznej suburbanizacji. • Niwelowanie negatywnych skutków zmian klimatu w miastach. • Poprawa jakości środowiska przyrodniczego w miastach. • Zapewnienie zrównoważonego i zintegrowanego systemu mobilności miejskiej.
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: • dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; • dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; • ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu; • adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie; • zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu. Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich: • stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami; • organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu. Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu; • zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu: • monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); • miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: • budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: • zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu; • ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
Plan przeciwdziałania skutkom suszy
Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to: • budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych, • realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji, • realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji, • zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych, • zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych, • retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat: • suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków, • wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, • możliwości retencjonowania wody. Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
• Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. • Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
VI aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (AKPOŚK 2022)
• Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. • Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. • Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
• Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. • Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. • Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw. • Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona i zachowanie ekosystemów oraz różnorodności biologicznej. • Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych. • Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. • Optymalizacja zużycia wody. • Realizacja zadań systemowych z zakresu gospodarki odpadami. • Przegląd pozwoleń wodnoprawnych. • Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
• Niepogarszanie stanu jednolitych części wód. • Zaprzeszanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. • Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych. • Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).
Krajowy plan gospodarki odpadami 2028
Istotą KPGO 2028 jest określenie działań niezbędnych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób, który zapewni ochronę środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych oraz poziomu technologicznego istniejącej infrastruktury. Główne cele wskazane w dokumencie to m.in.: • szeroko pojęte zapobieganie powstawaniu odpadów, • wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu, • wzrost osiąganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych, • minimalizacja składowanych odpadów, • zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów, • osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych, • zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz postępowania z odpadami.
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 wyznacza do realizacji następujące cele: • usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; • minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju; • likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości
- Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności. - Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień. - Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.
POZIOM WOJEWÓDZKI
Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego - Opolskie 2030
W ramach Strategii przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań spójne z niniejszym Programem: OBNIŻENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI (rozwój gospodarki niskowęglowej, nieopartej na paliwach kopalnych; realizacja programów antysmogowych i ochrony powietrza; wspieranie rozwoju nowoczesnych i proekologicznych rozwiązań w zakresie transportu publicznego i współdzielonego; poprawa efektywności pojazdów; wsparcie rozwoju inteligentnej mobilności; tworzenie warunków do powstawania zeroemisyjnych terenów inwestycyjnych); ROZWÓJ ZIELONYCH TECHNOLOGII (wdrażanie nowoczesnych, nieobciążających środowisko rozwiązań techniczno-technologicznych dla celów społeczno-gospodarczych, wsparcie upowszechniania i wykorzystania energetyki odnawialnej, rozproszonej i prosumenckiej, wsparcie badań i współpracy służących rozwojowi i wdrażaniu zielonych technologii i innowacji); POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GOSPODARKI (wsparcie działań minimalizujących zużycie energii: modernizacja energetyczna, zmiana systemów zasilania w energię ciepłą, odzysk energetyczny, inteligentne (smart) zarządzanie energią); ROZWÓJ ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ I PRAKTYCZNYCH ZASTOSOWAŃ (wdrożenie prośrodowiskowych rozwiązań w podmiotach publicznych; kształtowanie postaw m.in. poprzez: edukację ekologiczną oraz kształtowanie postaw i wzorców konsumpcji przyjaznych środowisku; rozwój i promocja modelowych rozwiązań na rzecz ochrony środowiska, zachęcanie do korzystania z transportu zbiorowego); OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH (poprawa jakości i rozwój infrastruktury wodno-ściekowej; poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ich racjonalne wykorzystanie; ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami glebowo-wodnymi); NOWOCZESNA GOSPODARKA ODPADAMI (wsparanie rozwoju gospodarki obiegu zamkniętego; efektywne wykorzystanie surowców, produktów i odpadów; wzmocnienie skuteczności systemu gospodarowania odpadami, działania na rzecz rekultywacji składowisk odpadów; wspieranie działań służących ograniczeniu powstawania odpadów); ZARZĄDZANIE ZASOBAMI NATURALNYMI (ochrona udokumentowanych i potencjalnych zasobów naturalnych, w szczególności strategicznych dla województwa; zrównoważone zarządzanie lasami; kompleksowa eksploatacja zgodna z koncesjami; racjonalne wykorzystanie wód mineralnych i termalnych; ochrona gleb o najwyższym potencjale; stabilizacja warunków wodnych, mikroklimatycznych i biotycznych terenów hydrogenicznych i wodno-błotnych; wspieranie inicjatyw ekologicznej produkcji rolnej; przeciwdziałanie erozji gleb); ZAPOBIEGANIE SKUTKOM ZJAWISK KLIMATYCZNYCH (tworzenie prośrodowiskowego systemu ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania suszy; zwiększanie powierzchni terenów leśnych, przystosowanie składu gatunkowego lasów; zwiększanie retencji, w szczególności retencji naturalnej; ochrona i odtwarzanie terenów bagiennych, zalewowych oraz renaturyzacja rzek i pozostałych cieków wodnych; rozwój zielono-błękitnej infrastruktury; wdrażanie rozwiązań służących zatrzymywaniu wód opadowych; wykorzystanie „szarych wód”); OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI (ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków, odtwarzanie siedlisk zdegradowanych, w szczególności wodno-błotnych; wprowadzanie i wzmacnianie zielonej infrastruktury, w szczególności o wysokiej wartości przyrodniczej na terenach rolniczych i zurbanizowanych oraz proprzyrodnicze kształtowanie przestrzeni publicznych; rozwój centrów ochrony różnorodności biologicznej, edukacyjnych i ekoturystycznych; propagowanie wartości usług ekosystemowych); WZMOCNIENIE SYSTEMU OCHRONY PRZYRODY (rozwój i optymalizacja systemu ochrony przyrody, w tym wzmocnienie ochrony korytarzy ekologicznych; wzmocnienie efektywnej ochrony i zarządzania ochroną przyrody na poziomie regionalnym; rozpoznanie i monitoring zasobów i walorów przyrodniczych województwa).
Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027
„Program ochrony środowiska dla województwa opolskiego na lata 2021-2027” wyznacza do osiągnięcia m.in. następujące cele środowiskowe: - Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza. - Adaptacja do zmian klimatu. - Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
• Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. • Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas. • Zwiększenie retencji wodnej województwa, zwłaszcza naturalnej. • Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody. • Przeciwdziałanie skutkom suszy. • Ochrona przed powodzią z uwzględnieniem nietechnicznych metod ochrony wykorzystujących naturalne możliwości środowiska. • Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód. • Poprawa stopnia zwodociągowania i skanalizowania województwa. • Ochrona złóż kopalin. • Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobywaniem kopalin. • Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. • Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją. • Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych. • Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych. • Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie. • Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych. • Zachowanie różnorodności biologicznej. • Kształtowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego. • Ochrona obszarów cennych przyrodniczo przed urbanizacją i wykorzystaniem rolniczym. • Świadome ekologicznie społeczeństwo.
Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego
Podstawowym celem opracowania dokumentu jest poprawa jakości systemu transportowego województwa i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego jest jednym z głównych czynników warunkujących jakość życia i rozwój gospodarczy regionu. Cel podstawowy powinien zostać osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych: • Cel 1. Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu; • Cel 2. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego; • Cel 3. Integracja systemu transportowego; • Cel 4. Wspieranie konkurencyjności gospodarki; • Cel 5. Poprawa bezpieczeństwa transportu zbiorowego; • Cel 6. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu zbiorowego na środowisko.
Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa opolskiego
Celem opracowania jest określenie priorytetów i wskazanie działań, które służyć będą zmniejszeniu uciążliwości i ograniczeniu poziomu hałasu. Dokument zawiera analizę obszarów o największym natężeniu hałasu, zalecenia o charakterze rozwiązań technicznych oraz kierunki działań, których realizacja pomoże w osiągnięciu celu. W celu zapewnienia większej efektywności tych działań, podzielono je na grupy: działania krótkookresowe, średnio-okresowe, długookresowe i działania związane z edukacją ekologiczną społeczeństwa.
Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego
Założenia dokumentu opisano szczegółowo w rozdziale 4.1.6.
Uchwała Sejmiku Województwa Opolskiego nr XXXII/367/2017 z dnia 26.09.2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (z późn. zm.)
Założenia uchwały opisano szczegółowo w rozdziale 4.1.6.
POZIOM POWIATOWY
Program ochrony środowiska dla Powiatu Brzeskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku
„Program ochrony środowiska dla Powiatu Brzeskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku” wyznacza do realizacji m.in. następujące kierunki działań: • Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji z sektora komunalno-bytowego. • Ograniczenie emisji z sektora transportowego. • Rozwój energetyki odnawialnej. • Monitoring i kontrola jakości powietrza. • Ograniczanie emisji hałasu i ochrona przed hałasem. • Monitoring i kontrola emisji hałasu. • Monitoring oraz ograniczenie emisji PEM. • Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych. • Monitoring i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych. • Monitoring i kontrola wód i ścieków oraz racjonalizacja zużycia wód. • Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin. • Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
• Monitoring i rekultywacja terenów zdegradowanych. • Dосkonale nienie i utrzymanie systemu gospodarki odpadami. • Wzmocnienie ochrony przyrody, różnorodności biologicznej, w tym ochrona gatunków i siedlisk. • Zwiększenie lesistości i pielęgnacja terenów zielonych. • Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii. • Kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie ochrony środowiska. • Weryfikacja przestrzegania prawa z zakresu ochrony środowiska.
Strategia Rozwoju Subregionu Brzeskiego 2021-2030
Strategia wyznacza do realizacji m.in. następujące kierunki działań: • Kierunek działania 1.1 Integracja Subregionu Brzeskiego w oparciu o nowoczesny transport publiczny i efektywny system komunikacji. • Kierunek działania 3.1 Adaptacja i wzmocnienie odporności Subregionu Brzeskiego na zmiany klimatyczne. • Kierunek działania 3.2 Poprawa efektywności energetycznej Subregionu Brzeskiego. • Kierunek działania 3.3 Ochrona bioróżnorodności i racjonalne udostępnianie zasobów środowiska naturalnego. • Kierunek działania 3.4 Wdrażanie koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym. • Kierunek działania 3.5 Rozwój i wzmocnienie systemu gospodarki wodno-ściekowej.
POZIOM GMINNY
Strategia Rozwoju Gminy Grodków na lata 2024-2031
Strategia wyznacza do realizacji m.in. następujące kierunki działań: • Budowa, modernizacja, przebudowa i rozbudowa sieci dróg gminnych i systematyczna poprawa ich stanu technicznego. • Rozwój sieci ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (m.in. wiatami, ławkami, stacjami ładowania rowerów elektrycznych). • Budowa, modernizacja, przebudowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej, w tym rozdział kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację deszczową i kanalizację sanitarną. • Uporządkowanie gospodarki osadowej na terenie aglomeracji Grodków. • Wspieranie budowy i utrzymania lokalnych systemów odbioru i oczyszczania ścieków, w tym lokalnych i przydomowych oczyszczalni ścieków. • Modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim. • Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego oraz wymiana nieefektywnego oświetlenia na energooszczędne. • Rozwój wewnątrzgminnego transportu publicznego uwzględniającego połączenia między wszystkimi miejscowościami gminy. • Wymiana taboru autobusowego na pojazdy spełniające wymogi w zakresie bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska. • Termomodernizacja budynków i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkań komunalnych oraz zwiększenie poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych. • Prowadzenie działań informacyjnych z zakresu edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców, m.in. poprzez promocję oszczędzania wody i informowanie o szkodliwości wykorzystania do ogrzewania wyrobów do tego niewłaściwych. • Ochrona zasobów przyrodniczych przed ich nadmierną zabudową i degradacją. • Promocja przestrzegania zasad Dobrej Praktyki Rolniczej, m.in. stosowania nieszkodliwych nawozów i środków ochrony roślin oraz ich odpowiedniego składowania w pobliżu cieków wodnych. • Promocja i wdrażanie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji, w tym zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na terenie gminy.
Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Grodków z perspektywą do 2038 roku
• Zaopatrzenie w ciepło na terenie Gminy Grodków realizowane będzie zgodnie z obowiązującym prawem oraz dokumentami strategicznymi określającymi zasady i kierunki zmian w zakresie stosowania urządzeń grzewczych i paliw opałowych oraz sposobów zaopatrzenia w ciepło. Priorytetem Gminy Grodków jest prowadzenie działań zwiększających efektywność energetyczną produkcji i wykorzystania ciepła oraz wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych, w tym z zakresu odnawialnych źródeł energii, wpływających na poprawę jakości powietrza atmosferycznego. • Priorytetem Gminy Grodków jest prowadzenie działań zmierzających do zapewnienia sprawnie funkcjonującego, bezawaryjnego systemu infrastruktury elektroenergetycznej (w tym energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego) w pełni pokrywającego w sposób niezakłócony obecne oraz przyszłe zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy. W ramach możliwości finansowych gminy realizowane będą inwestycje polegające na modernizacji energetycznej (w zakresie ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną) obiektów komunalnych – budynków, oświetlenia ulicznego oraz systemu wodno-kanalizacyjnego.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”
• Zaopatrzenie w gaz ziemny na terenie Gminy Grodków realizowane będzie zgodnie z obowiązującym prawem oraz dokumentami strategicznymi określającymi zasady i kierunki rozwoju infrastruktury gazowniczej oraz sposoby zaopatrzenia w gaz ziemny. Priorytetem Gminy Grodków jest prowadzenie działań zmierzających do zwiększenia dostępności oraz wykorzystania gazu ziemnego na terenie gminy jako niskoemisyjnego nośnika energii (w szczególności zastępowanie paliw stałych wykorzystywanych do ogrzewania gospodarstw domowych).

Źródło: opracowanie własne

5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do całościowej poprawy stanu środowiska na terenie gminy ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, poprawy stanu jakości wód, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

Tabela 56. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i ochrona jakości powietrza na terenie gminy	Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń stężenia B(a)P w powietrzu (GIOŚ)	TAK	NIE	Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemu ciepłowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania, zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko oraz przyłączania nowych odbiorców (M)	ECO S.A.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
							Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemu gazowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączania nowych odbiorców (M)	PSG Sp. z o.o.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
			Wyznaczenie na terenie gminy obszarów przekroczeń stężeń pyłów PM10 i PM2,5 w powietrzu (GIOŚ)	NIE	NIE	Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii – instalacje prosumenckie (W, M)	Gmina, pozostali właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Udział dróg gminnych o nawierzchni gruntowej (GUS)	57,1%	<57,1%		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy, upłynnienia ruchu oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Niewystarczające środki finansowe
							Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych na terenie gminy oraz pozostałej infrastruktury rowerowej (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Długość dróg rowerowych (GUS)	7,1 km	>7,1 km		Rozwój zintegrowanego i nisko-emisyjnego systemu transportu publicznego oraz mobilności miejskiej (np. zakup taboru hybrydowego i elektrycznego oraz systemów ładowania pojazdów, rozbudowa i modernizacja pozostałej infrastruktury autobusowej, budowa parkingów park&ride oraz bike&ride) (W,M)	Gmina	Brak środków finansowych
			Powierzchnia ogrzewana przez ECO S.A. na terenie gminy (ECO S.A.)	100 342 m ²	>100 342 m ²	Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła/instalacji oraz systemów do redukcji zanieczyszczeń (M)	Zakłady przemysłowo-produkcyjne	Brak środków finansowych
							Modernizacja i budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego (W)	Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków mieszkalnych na terenie gminy (GUS)	969 szt.	>969 szt.	Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) (M)	WIOŚ	-
							Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania (M)	Starosta, Marszałek Województwa	-
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału (W)	Gmina (Straż Miejska)	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza (W)	Gmina	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza (W)	Gmina	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie gminy	Notowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie gminy (GIOŚ, zarządcy dróg)	TAK	NIE	Ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń” (W, M)	Gmina, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu (M)	WIOŚ	-
							Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego (M)	GIOŚ	-
							Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby) (M)	Starosta	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów (W)	Gmina	-
3.	Pola elektromagnetyczne (PEM)	Ochrona mieszkańców gminy przed ponad-normatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Notowanie przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM na terenie gminy (GIOŚ)	NIE	NIE	Utrzymywanie natężenia PEM na terenie gminy poniżej dopuszczalnych poziomów	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (M)	GIOŚ	-
							Kontrola instalacji emitujących PEM (M)	WIOŚ	-
							Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM (M)	Starosta	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM (W)	Gmina	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Pobór wód podziemnych na potrzeby systemu wodociągowego gminy (GUS)	887,9 tys. m ³	<887,9 tys. m ³	Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy (adaptacja do zmian klimatu)	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód i urządzeń wodnych (M)	PGW Wody Polskie	-
							Zwiększanie retencji korytowej oraz renaturyzacja cieków (M)	PGW Wody Polskie	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (W)	Gmina	-
							Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych (W, M)	Gmina, pozostali właściciele gruntów	-
							Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej (W, M)	Gmina, pozostali właściciele urządzeń	Brak środków finansowych
			Powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	10,50 ha	≥10,50 ha		Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy (zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, tworzenie łąk kwietnych i ogrodów deszczowych, wymiana powierzchni szczelnych na przepuszczalne, zazielenianie elementów infrastruktury miejskiej np. murów, dachów, przystanków) (W)	Gmina	Brak środków finansowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Poprawa i ochrona stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (GUS)	16	<16	Poprawa jakości ekosystemów wodnych na terenie gminy	Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” (M)	Gospodarstwa rolne	-
			Liczba awarii sieci wodociągowej (GUS)	19	<19	Ograniczanie strat wody i efektywne wykorzystywanie zasobów wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa) (W, M)	GRODWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Liczba awarii sieci wodociągowej (GUS)	19	<19	Ograniczanie strat wody i efektywne wykorzystywanie zasobów wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa) (W, M)	GRODWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Straty wody podczas procesu zbiorowego zaopatrywania gminy (GUS)	149,9 tys. m ³	<149,9 tys. m ³	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków (W)	Gmina (Straż Miejska)	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o min. dobrym stanie/potencjale ekologicznym (GIOŚ)	0	10		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji (W)	Gmina	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o min. dobrym stanie/potencjale ekologicznym (GIOŚ)	0	10		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) (M)	GIOŚ	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o min. dobrym stanie/potencjale ekologicznym (GIOŚ)	0	10		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód) (M)	WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie gminy o min. dobrym stanie/potencjale ekologicznym (GIOŚ)	0	10	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą (W, M)	Gmina, GRODWiK Sp. z o.o.	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej (GUS)	155,9 km	>155,9 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (sieci, przyłączy, przepompowni, oczyszczalni ścieków, optymalizacja i monitoring procesów) (W, M)	GRODWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Długość czynnej sieci wodociągowej (GUS)	201,7 km	>201,7 km		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (sieci, przyłączy, ujęć, stacji uzdatniania wody, optymalizacja i monitoring procesów) (W, M)	GRODWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
6.	Gleby i powierzchnia ziemi	Ochrona gleb i powierzchni ziemi	Liczba dzikich wysypisk odpadów istniejących na terenie gminy (GUS)	16	<16	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów (W)	Gmina	-
			Powierzchnia gruntów zdegradowanych na terenie gminy (Starostwo)	16,04 ha	<16,04 ha		Rekultywacja i remediacja obszarów zdewastowanych, zdegradowanych i zanieczyszczonych (M)	Osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów/właściciel nieruchomości	-
			Powierzchnia gruntów ornych w klasach bonitacyjnych I-IIIb (Starostwo)	9 283 ha	≥9 283 ha		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej (M)	Gospodarstwa rolne	-
			Udział powierzchni gminy objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (GUS)	76,2%	>76,2%	Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo (M)	OSChR	Brak zainteresowania rolników
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie/niezabudowanych, ograniczenie wyłączania z użytkowania gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych) (W)	Gmina	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Zasoby geologiczne bilansowe złóż kruszyw naturalnych na terenie gminy (PIG)	91 041 tys. Mg	≥91 041 tys. Mg	Ograniczenie presji środowiskowej związanej z działalnością wydobywczą (górnictwem)	Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin (M)	Starosta, Marszałek, OUG	-
			Liczba udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy (PIG)	14 (bez złóż skreślonych z bilansu zasobów)	≥14	Ochrona zasobów geologicznych	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony udokumentowanych złóż kopalin oraz obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin (W)	Gmina	-
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Urząd Miejski)	13%	>13%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów (W)	Gmina	-
			Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia (Baza Azbestowa)	1 996,5 Mg	<1 996,5 Mg	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych (M)	Gmina, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
							Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów innych niż komunalne (M)	Podmioty gospodarcze	Brak środków finansowych
			Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne (GUS)	39,1 tys. Mg	<39,1 tys. Mg	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (W)	Gmina, Straż Miejska	-
							Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w Przylesiu Dolnym (W)	Gmina	

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z obszaru gminy (Urząd Miejski)	64,2%	<64,2%		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami (M)	WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów (W)	Gmina	-
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych gminy	Liczba ustanowionych form ochrony przyrody (GDOŚ)	23	>23	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (W, M)	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych (form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, cennych siedlisk przyrodniczych) (W)	Gmina	-
							Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo (W, M)	Gmina, Nadleśnictwa, RDOŚ	-
			Powierzchnia lasów (GUS)	4 130,35 ha	≥4 130,35 ha	Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy	Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym (W, M)	Nadleśnictwa, gmina, właściciele prywatni	-
							Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień (W, M)	Nadleśnictwa, gmina, właściciele prywatni	-
							Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (w tym opracowywanie UPUL i ISL) (M)	Starosta	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	10,50 ha	≥10,50 ha	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych (W)	Gmina	Brak środków finansowych
							Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew (W, M)	Burmistrz, Starosta, Konserwator Zabytków	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy (W)	Gmina	Brak środków finansowych
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy (WIOŚ)	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz zagrożeń miejscowych	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (M)	WIOŚ	-
							Kontrola zakładów przemysłowych (nadzór realizacji przestrzegania przepisów z zakresu ppoż. oraz przeciwdziałania poważnym awariom) (M)	Straż Pożarna	-
							Wypożyczenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, nawałnice, podtopienia, pożary) (W)	Gmina	-

Źródło: opracowanie własne

5.3. Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań)

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Grodków.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować oraz monitorować stopień ich realizacji.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Grodków

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii – instalacje prosumenckie	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
4.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy, upłynnienia ruchu oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych na terenie gminy oraz pozostałej infrastruktury rowerowej	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
6.		Rozwój zintegrowanego i niskoemisyjnego systemu transportu publicznego oraz mobilności miejskiej (np. zakup taboru hybrydowego i elektrycznego oraz systemów ładowania pojazdów, rozbudowa i modernizacja pozostałej infrastruktury autobusowej, budowa parkingów park&ride oraz bike&ride)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, FRPA, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
7.		Modernizacja i budowa energooszczędnego systemu oświetlenia ulicznego	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
8.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału	Gmina (Straż Miejska)	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
9.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
10.		Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
11.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
12.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
13.	PEM	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
14.	Gospodarowanie wodami	Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
15.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
16.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
17.		Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie gminy <i>(zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, tworzenie łąk kwietnych i ogrodów deszczowych, wymiana powierzchni szczelnych na przepuszczalne, zazielenianie elementów infrastruktury miejskiej np. murów, dachów, przystanków)</i>	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
18.		Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej <i>(zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)</i>	GRODWiK Sp. z o.o.	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki GRODWiK, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
19.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego <i>(zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa)</i>	GRODWiK Sp. z o.o.	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki GRODWiK, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
20.		Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina (Straż Miejska)	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
21.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
22.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą	Gmina, GRODWiK Sp. z o.o.	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
23.	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (<i>sieci, przyłączy, przepompowni, oczyszczalni ścieków, optymalizacja i monitoring procesów</i>)	GRODWiK Sp. z o.o.	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki GRODWiK, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
24.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (<i>sieci, przyłączy, ujęć, stacji uzdatniania wody, optymalizacja i monitoring procesów</i>)	GRODWiK Sp. z o.o.	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki GRODWiK, krajowe, PUK, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
25.	Gleby	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
26.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie i niezabudowanych, ograniczenie wyłączenia z użytkowania gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych)	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
27.	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony udokumentowanych złóż kopalin oraz obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
28.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
29.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina (Straż Miejska)	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
30.		Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w Przylesiu Dolnym	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
31.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
32.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
33.		Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
34.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych (form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, cennych siedlisk przyrodniczych)	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
35.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym (dot. lasów gminnych)	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-
36.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2024	2025	2026	2027-2030	RAZEM		
A.	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
37.		Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
38.		Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Środki gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
39.	Zagrożenia poważnymi awariami	Wypożyczenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, nawałnice, podtopienia, pożary)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Środki gminy, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

Źródło: opracowanie własne

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Tabela 58. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Grodków (zadania realizowane przez inne podmioty)

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele i zarządcy budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele i zarządcy budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemu ciepłowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania, zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko oraz przyłączania nowych odbiorców	ECO S.A.	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki ECO S.A., UE, NFOŚiGW, inne dostępne	-
4.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemu gazowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączania nowych odbiorców	PSG	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki PSG, UE, NFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii – instalacje prosumenckie	Właściciele i zarządcy budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
6.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej gminy, upłynnienia ruchu oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza	Zarządcy dróg (ZDW, Powiat)	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
7.		Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych na terenie gminy oraz pozostałej infrastruktury rowerowej	Zarządcy dróg (ZDW, Powiat)	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
9.		Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła/instalacji oraz systemów do redukcji zanieczyszczeń	Zakłady przemysłowo-produkcyjne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki podmiotów, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
10.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza)	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-
11.		Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania	Starosta, Marszałek Województwa	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu, Województwa	-
12.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Zarządcy dróg (ZDW, Powiat)	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki zarządców dróg, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
13.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-
14.		Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki GIOŚ	-
15.		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby)	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
16.	PEM	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki GIOŚ	-
17.		Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-
18.		Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu	-
19.	Gospodarowanie wodami	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki PGW Wody Polskie	-
20.		Zwiększanie retencji korytowej oraz renaturyzacja cieków	PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki PGW Wody Polskie	-
21.		Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli gruntów	-
22.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Właściciele urządzeń	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli urządzeń	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
23.		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gospodarstw rolnych	-
24.		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki GIOŚ	-
25.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód)	WIOŚ, PGW Wody Polskie	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
26.	Gleby	Rekultywacja i remediacja obszarów zdewastowanych, zdegradowanych i zanieczyszczonych	Osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów lub właściciel nieruchomości	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki podmiotu wskazanego w kolumnie „D”	-
27.		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gospodarstw rolnych, ARiMR	-
28.		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gospodarstw rolnych	-
29.	Zasoby geologiczne	Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Starosta, Marszałek, OUG	W ramach wydatków bieżących	Środki województwa, powiatu, OUG	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
30.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Właściciele nieruchomości	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, właściciele nieruchomości	-
31.		Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów innych niż komunalne	Podmioty gospodarcze	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki podmiotów gospodarczych	-
32.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ, powiatu, województwa	-
33.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	W ramach wydatków bieżących	Środki organów realizujących	-
34.		Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Nadleśnictwa, RDOŚ	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki Nadleśnictw, RDOŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	-
35.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki Nadleśnictw, właściciele prywatnych	-
36.		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki Nadleśnictw, właściciele prywatnych	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
37.		Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (w tym opracowywanie UPUL i ISL)	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu	-
38.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Starosta, Konserwator Zabytków	W ramach wydatków bieżących	Środki Powiatu, Środki Województwa	-
39.	Zagrożenia poważnymi awariami	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Środki WIOŚ	-
40.		Kontrola zakładów przemysłowych (nadzór realizacji przestrzegania przepisów z zakresu ppoż. oraz przeciwdziałania poważnym awariom)	Straż Pożarna	W ramach wydatków bieżących	Środki Straży Pożarnej	-

Źródło: opracowanie własne

5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównym źródłem finansowania Programu będą środki własne gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 59. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ

Źródło finansowania	Opis
Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027	Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym m.in. poprzez: • obniżenie emisyjności gospodarki poprzez transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym; • budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne; • dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030. Realizując program zwiększona zostanie efektywność energetyczna mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego). Program dążyć będzie do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Planuje się wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę. Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, rozwijany będzie transport szynowy, w tym w miastach, zwiększona zostanie dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywy wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne). W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego Program ukierunkowany został na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast. Ustalone priorytety Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 przedstawiają się następująco: PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności: • Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. • Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. • Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej. • Cel szczegółowy: Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej. • Cel szczegółowy: Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia. PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR: • Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. • Cel szczegółowy: Wspieranie energii odnawialnej. • Cel szczegółowy: Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
	• Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. • Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej. PRIORYTET III: Transport miejski: • Cel szczegółowy: Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej. PRIORYTET IV: Wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności: • Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T. • Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej. PRIORYTET V: Wsparcie sektora transportu z EFRR: • Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T. • Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej.
Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027	PRIORYTET 2.1.2 FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ŚRODOWISKA NATURALNEGO W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM – przykłady finansowanych przedsięwzięć: • Poprawa efektywności energetycznej w mikro i małych przedsiębiorstwach wraz z instalacją urządzeń OZE. • Kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej. • Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych, w tym będących w zasobach gminnych (wraz z audytem) wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą/modernizacją źródeł ciepła albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej. • Działania edukacyjne realizowane na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza i ochrony klimatu. • Dopuszaenie straży gminnych i międzygminnych w celu kontroli przestrzegania uchwał antysmogowych (zakup urządzeń wspomagających prowadzenie kontroli pieców i spalanych w nich paliw). • Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne. • Budowa i modernizacja efektywnych lub będących w fazie transformacji do efektywnych sieci ciepłowniczych wraz z magazynowaniem ciepła. • Budowa i rozbudowa OZE w zakresie wytwarzania energii elektrycznej wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci. • Budowa i rozbudowa OZE w zakresie wytwarzania ciepła wraz z magazynami ciepła działającymi na potrzeby danego źródła OZE wraz z przyłączeniem do sieci. • Magazyny energii OZE i niezbędna infrastruktura odbioru i dystrybucji wyprodukowanej energii. • Projekty z zakresu energetyki rozproszonej (np. klastry energetyczne, spółdzielnie energetyczne). • Projekty z zakresu retencjonowania wody (z wyłączeniem dużych zbiorników wodnych), w tym małej retencji, retencji przydomowej wód opadowych zwłaszcza przy zastosowaniu rozwiązań opartych na naturalnych i półnaturalnych ekosystemach (np. odbudowa lub poprawa stanu naturalnych obszarów zalewowych i polderów). • Rozwój zielonej oraz zielono-niebieskiej infrastruktury w miastach. • Niezbędne działania w zakresie urządzeń wodnych i infrastruktury hydrotechnicznej służących zmniejszaniu skutków powodzi lub suszy jeśli naturalne mechanizmy ekosystemowe są niewystarczające, a podjęcie tych działań nie zwiększy zagrożenia w sytuacjach nadzwyczajnych. • Działania edukacyjne i informacyjne związane z klimatem i ochroną zasobów wodnych. • Zakup sprzętu do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków zjawisk katastrofalnych lub awarii chemiczno-ekologicznych. • Kompleksowe projekty z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (oczyszczalnie ścieków komunalnych i infrastruktura kanalizacyjna) w ramach aglomeracji ujętych w KPOŚK. • Inwestycje w ograniczenie strat wody do spożycia w sieciach wodociągowych.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
	• Budowa instalacji odwadniania i kompostowania osadów ściekowych na oczyszczalniach ścieków - wyłącznie jako element kompleksowy projektu. • Budowa i modernizacja infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia. • Projekty z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi (np. zapobieganie wytwarzania odpadów, systemy selektywnego zbierania odpadów, PSZOK, modernizacje istniejących instalacji do przetwarzania odpadów, które prowadzą do zwiększenia stopnia oraz jakości odzysku surowców, projekty w zakresie recyklingu, kompostowania i/lub sortowania). • Edukacja w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym nowych modeli konsumpcji oraz hierarchii postępowania z odpadami. • Działania służące zachowaniu i odtworzeniu siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków, w tym ochrona czynna (ochrona in situ oraz ex situ) i bierna, a także identyfikacja i zwalczanie gatunków inwazyjnych obcych. • Ochrona, regeneracja i zrównoważone wykorzystanie obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000. • Ograniczenie antropopresji poprzez budowę i rozwój infrastruktury turystycznej w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na terenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo. • Kompleksowe działania na rzecz remediacji terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym likwidacja dzikich wysypisk, pod kątem celów przyrodniczych, społecznych oraz rozwoju zieleni miejskiej PRIORYTET 2.1.3 FUNDUSZE EUROPEJSKIE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO – przykłady finansowanych przedsięwzięć: • Budowa i przebudowa infrastruktury transportu miejskiego, w tym: centra przesiadkowe, obiekty P&R (wyłącznie na obrzeżach miast), B&R, niskoemisyjny i zeroemisyjny tabor autobusowy, inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast (ciągi piesze, wspólny bilet, przejścia dla pieszych, azyle dla pieszych), drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe w obszarze funkcjonalnym miast – w przypadku łączenia miejscowości przebieg drogi rowerowej na obszarze wiejskim musi być uzasadniony połączeniem drogi rowerowej z dojazdem do miejsca pracy, nauki, usług lub centrum przesiadkowego; wsparcie przewidziane będzie również na infrastrukturę towarzyszącą taką jak: stojaki, wiaty rowerowe, stacje samoobsługowej naprawy rowerów, – przystanki, wysepki, infrastruktura punktowa służąca poprawie jakości publicznego transportu miejskiego. • Zaplecze techniczne do obsługi taboru, modernizacja zajezdni autobusowych wraz z infrastrukturą do ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych. • Inwestycje w infrastrukturę drogową transportu publicznego (np. buspasy, przebudowa skrzyżowań w celu ułatwienia oraz/lub nadania priorytetu transportowi publicznemu w ruchu: pasy skrętów dla autobusów, śluzы na skrzyżowaniach, infrastruktura drogową przy pętlach autobusowych, stacjach kolejowych lub obiektach P&R, B&R wraz z odcinkami dróg łączących je bezpośrednio z drogami miejskimi, budowa/przebudowa kanalizacji teletechnicznej, wyposażenie dróg i ulic w niezbędne obiekty i urządzenia drogowe służące bezpieczeństwu ruchu pojazdów transportu publicznego) – jako element projektu. • Inwestycje związane z energooszczędnym oświetleniem ulicznym i drogowym, jako element projektu związanego z infrastrukturą transportową. • Budowa i rozbudowa infrastruktury ładowania i tankowania pojazdów bezemisyjnych indywidualnych, zapewniającej niedyskryminacyjny dostęp wszystkich użytkowników. • Działania info-promo i edu podnoszące świadomość mieszkańców i władz w zakresie propagowania i promocji korzystania z transportu zbiorowego i niezmotoryzowanego oraz bezpieczeństwa korzystania z niego.
NFOŚiGW, WFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej (WFOŚiGW) stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych: finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce. Zgodnie ze „Wspólną Strategią Działania Narodowego Funduszu i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024” celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku oraz działania na rzecz transformacji do gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
	wodną. W nowej Strategii następuje wzmocnienie kierunku wydatkowania środków na cele związane z poprawą jakości powietrza, a także transformacją w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Konsekwentne działania Narodowego Funduszu (NFOŚiGW) i wojewódzkich funduszy (WFOŚiGW) w zakresie polepszania jakości powietrza przyczyniają się do wprowadzania coraz to nowych możliwości wsparcia beneficjentów. Wspólne działania przyczynią się do realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego dla Polski. Nadzędnym celem, nie tylko dla Polski, ale i dla całej Unii Europejskiej (UE) jest obecnie dążenie do gospodarki niskoemisyjnej polegającej na ograniczeniu wykorzystania surowców kopalnych, i zwiększeniu wykorzystania alternatywnych, odnawialnych źródeł pozyskiwania energii. Finansowanie obejmie działania na rzecz ograniczenia zapotrzebowania na energię, w tym dotyczące poprawy efektywności energetycznej w budynkach i przedsiębiorstwach, modernizację źródeł w systemie energetycznym oraz systemach ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci. W obszarze tym znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny, w tym elektromobilność. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii stanowią podstawowy zakres działalności Funduszy, wpisując się w kierunki wskazane między innymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030, czy w Krajowym Planie na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030. Wskazane kierunki i powiązane z nimi priorytety realizowane będą w szczególności poprzez wsparcie ze środków Funduszy realizacji zadań i przedsięwzięć zgodnych z katalogiem obszarów finansowania ochrony środowiska wskazanym w ustawie POŚ. Strategiczne cele środowiskowe finansowane przez Fundusze w ramach przyjętej Strategii przedstawiają się następująco: 1. Transformacja energetyczna gospodarki, w tym cele kluczowe: • Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; • Wzrost ilości wytwarzanej energii w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja); • Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i finalnej; • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. 2. Poprawa jakości powietrza, w tym cele kluczowe: • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza takich jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki i benzo(a)piren; • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych; • Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; • Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. 3. Adaptacja do zmian klimatu, w tym cele kluczowe: • Wzmocnienie systemu ochrony ludzi przed zagrożeniami; • Wspieranie działalności monitoringu środowiska; • Wzrost możliwości oszczędzania i retencjonowania wody. 4. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami, w tym cele kluczowe: • Ograniczenie masy składowanych odpadów; • Zwiększenie masy odpadów poddanych recyklingowi bądź innym procesom odzysku; • Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów; • Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów zmierzające do racjonalnego wykorzystania zasobów; • Przywracanie wartości użytkowych lub przyrodniczych terenom zniszczonym przez działalność człowieka (rekultywacja i poddanie zabiegom ochronnym). 5. Działania na rzecz ochrony przyrody, w tym cele kluczowe: • Prowadzenie działań mających na celu ochronę siedlisk i gatunków zagrożonych; • Prowadzenie działań związanych z ograniczaniem gatunków inwazyjnych. 6. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej, w tym cele kluczowe: • Zwiększenie liczby osób objętych ulepszonym systemem oczyszczania ścieków; • Zwiększenie liczby korzystających ze zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę; • Dalsza optymalizacja procesów oczyszczania ścieków komunalnych; • Rozwój innowacyjnych technologii w zakresie oczyszczania ścieków z zanieczyszczeń problematycznych. • Wypracowanie systemowych i efektywnych rozwiązań służących zagospodarowaniu osadów ściekowych; • Zmniejszenie zużycia wody i emisji ścieków w przemyśle, a także budowa i modernizacja zakładowych oczyszczalni ścieków przemysłowych.
Rządowy Fundusz Polski Ład - Program	Program obejmuje m.in. następujące obszary priorytetowe: PRIORYTET 1: a) budowa lub modernizacja infrastruktury drogowej, b) budowa lub modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRODKÓW DO ROKU 2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

Źródło finansowania	Opis
Inwestycji Strategicznych	c) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego zeroemisyjnego, d) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła zeroemisyjnego, e) budowa lub modernizacja infrastruktury gospodarki odpadami, w tym spalarnie, przetwarzanie biologiczne, segregacja, f) odnawialne źródła energii; PRIORYTET 2: a) tabor z napędem zeroemisyjnym, b) budowa lub modernizacja źródeł ciepła sieciowego niskoemisyjnego, c) budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej, d) budowa lub modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym oświetleniowej, e) cyfryzacja usług publicznych i komunalnych, f) poprawa efektywności energetycznej budynków i instalacji publicznych, g) innowacyjne rozwiązania w elektroenergetyce, h) rewitalizacja obszarów miejskich; PRIORYTET 3: a) budowa lub modernizacja infrastruktury technicznej drogowej, b) budowa lub modernizacja infrastruktury kolejowej, c) budowa lub modernizacja infrastruktury transportu wodnego, d) tabor transportu kolejowego, e) tabor z napędem niskoemisyjnym, f) budowa lub modernizacja kanalizacji deszczowej, g) gospodarka wodna, w tym melioracja, retencja, osuszanie, h) budowa lub modernizacja indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnego, i) rewitalizacja obszarów i/lub budynków zdegradowanych i/lub poprzemysłowych;
Unijny Fundusz Odbudowy – Krajowy Plan Odbudowy	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycyjne. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF). Horyzont czasowy realizacji dokumentu zamyka się z końcem sierpnia 2026 r. Krajowy Plan Odbudowy określa do realizacji m.in. następujące reformy oraz inwestycje objęte wsparciem mające wpływ na ochronę środowiska: • A2.1. Transformacja strukturalna w obszarach kluczowych dla rozwoju polskiej gospodarki – Przemysł 4.0: • A2.1.2. Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ – innowacje związane z zapobieganiem powstawania odpadów, tworzeniem rynku surowców wtórnych, opracowania i testowania innowacyjnych technologii w zakresie wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych, projektowania dla recyklingu, wydłużania życia produktów i obniżanie negatywnego oddziaływania na środowisko na każdym etapie cyklu życia produktu, wdrożenie zasobooszczędnych i efektywnych technologii recyklingu. • B1.1. Czyste powietrze: • B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych. • B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i efektywność energetyczna bud. mieszkalnych. • B1.1.3. Termomodernizacja szkół. • B1.1.4. Inwestycje w efektywność energetyczną oraz OZE w dużych przedsiębiorstwach – inwestycje o największym potencjale redukcji gazów cieplarnianych. • B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii: • B2.2.1. Inwestycje w sieci przesyłowe oraz inteligentną infrastrukturę elektroenergetyczną. • B2.2.3. Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, zbiorowe porozumienia prosumentów oraz ewentualne przyszłe formy SE) • B3.1. Zrównoważone wykorzystanie środowiska naturalnego: • B3.1.1. Inwestycje przywracające wielkoobszarowe tereny zdegradowane – eliminacja negatywnego oddziaływania na środowisko, tereny pod inwestycje nie wyrządzające szkody środowisku. • B3.1.2. Inwestycje w systemy oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenie w wodę poza aglomeracjami. • B3.1.3. Inwestycje związane z kompleksowym rozwiązywaniem punktowych problemów małych i średnich miast oraz ich obszarów funkcjonalnych związanych z „zazielenianiem” przestrzeni (ścieżki rowerowe, parki, ciągi piesze, rewitalizacja i pasywne rozwiązania itp.).

Źródło finansowania	Opis
	• E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska – elektromobilność: • E1.1.1. Inwestycje w samochody elektryczne, inwestycje w punkty ładowania, budowa kompleksu instalacji zwiększających produkcję biopaliw II generacji, rozbudowa instalacji magazynowania biokomponentów, budowa fabryki ogniw fotowoltaicznych. • E1.1.2. Inwestycje w wymianę lub dostarczenie nowego nisko i zeroemisyjnego taboru autobusowego (w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych) Zakup taboru nisko i zeroemisyjnego oraz infrastruktura towarzysząca dla połączeń autobusowych na obszarach pozamiejskich. • E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu: • E2.2.1. Inwestycje związane z bezpieczeństwem transportu, w tym wybrane obejścia drogowe miejscowości. • E2.2.2. Inwestycje związane z szerszym wykorzystaniem rozwiązań cyfrowych w transporcie - zabudowa nowoczesnych urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym, w tym w zakresie informacji pasażerskiej i sprzedaży biletów, systemy zarządzania ruchem drogowym.

Źródło: opracowanie własne

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zarządzanie „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030” należy do obowiązku Burmistrza Grodkowa, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Realizacja celów i zadań wynikających z Programu spoczywa w dużym stopniu na innych podmiotach, co wymaga nadzoru i koordynacji. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań w ramach Programu oraz ocenę stanu ich wykonania realizuje Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Grodkowie.

Zgodnie z „Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” na realizację Programu składają się następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści Programu, realizacja, monitoring i okresowa sprawozdawczość oraz ewaluacja i aktualizacja. Elementy te można podzielić na 4 etapy (w oparciu o cykl Deminga), do których należą:

- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejne 4 lata; następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym;
- wdrażanie – czyli realizacja zadań zawartych w Programie, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów;
- ewaluacja – częścią której jest monitoring prowadzony przez odpowiednie jednostki, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska; jest to bardzo istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących; raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe);
- działania korygujące – w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta niektórych zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele.

Na każdym etapie prac bardzo istotna jest współpraca pomiędzy interesariuszami Programu, np. poprzez zawiązanie grupy roboczej mającej wpływ na planowanie nowych zadań w aktualizacji Programu. Współpraca ta jest szczególnie istotna na etapie ewaluacji przy sporządzaniu sprawozdań z wykonanych zadań. Cykl zarządzania Programem jest ściśle powiązany z koniecznością pozyskiwania danych, które są niezbędne do oceny stanu jakości środowiska i stanu realizacji działań w cyklu dwuletnim.

Burmistrza Grodkowa zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556 ze zm.), sporządzał będzie co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030”, które przedstawiane będą Radzie Miejskiej, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu Brzeskiego.

Celem sporządzania raportów jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków”, w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań i celów;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ;
- przeprowadzenie ewaluacji przyjętych zadań (rekomendacji na przyszłość).

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane m.in. w *Tabela 56. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków do roku 2026 z perspektywą do roku 2030” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań na środowisko. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, o lokalnym zasięgu, całkowicie odwracalne (typowe dla prac budowlanych). Prowadzenie robót uwzględniające przyjęcie odpowiedniej technologii prac oraz opracowanie projektów organizacji robót zapewniających minimalną ingerencję w środowisko wpłynie na minimalizację szkodliwego oddziaływania. Ustalane terminy realizacji prac należy tak dostosować do wymagań ochrony środowiska, żeby nie powodować zbyt dużych zaburzeń w życiu fauny. Zaplecze budowy powinno zajmować jak najmniejszą powierzchnię terenu i być wyznaczone w takim miejscu, aby znajdowało się w bezpiecznej odległości od cennych biotopów. Sprzęt budowlany oraz technologie wykonawstwa należy dobierać tak, aby eliminowane były takie szkodliwe czynniki jak: hałas, zanieczyszczenie środowiska (spaliny, wycieki paliwa, odpady poprodukcyjne itp.), niszczenie urodzajnej warstwy gleby przez sprzęt (trasy przejazdu, sposoby przemieszczania maszyn), niszczenie roślinności w zasięgu pracy maszyn (zasięg osprzętu, trasy ekologiczne). W ramach realizacji zadań nie nastąpi kumulowanie się oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć oraz nie nastąpi oddziaływanie transgeniczne (brak wpływu na środowisko krajów sąsiadujących). Należy zaznaczyć, iż odstępnie od wdrażania zapisów projektu przedmiotowego programu będzie oznaczać odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany niniejszy program (kompleksowa ochrona poszczególnych komponentów środowiska), należy uznać, iż środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływowaniu antropopresji na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w Programie.

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Gminy Grodków form ochrony przyrody.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

Tabela 60. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac w obrębie budynków należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i docieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apus apus</i> , puszczyk <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego, rozrodczego i hibernacji) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem mogą prowadzić do zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji.
Realizacja prac utrzymaniowych i konserwacyjnych wód	Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyko oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.
Budowa, modernizacja, przebudowa	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych
infrastruktury liniowej	infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk). W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: • uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m, • fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania, • przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, • mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu, • zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, • mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie: 1. Ochrony gleb: • oszczędnie gospodarować terenem, • ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, • zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, • sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, • w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji, • należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję, • po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: • zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie, • zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty), • powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: • w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej, • w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia, • materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie, • wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. 4. Ochrony klimatu akustycznego: • wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00, • stosować maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu.

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych
Zalesianie gruntów	• Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. • Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie zróżnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych. • Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny. • Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu	4
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)	7
Tabela 3. Rozwój dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie gminy w latach 2018-2022	13
Tabela 4. Kotłownie lokalne eksploatowane na terenie Gminy Grodków przez ECO S.A	14
Tabela 5. Zbiorowe zaopatrzenie w ciepło na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022	15
Tabela 6. Wielkość sprzedaży ciepła przez ECO S.A na terenie Grodkowa w latach 2019-2022 [GJ]	15
Tabela 7. Zestawienie źródeł ciepła zamontowanych/planowanych do montażu na terenie Gminy Grodków w ramach programu „Czyste Powietrze” (stan na 30.06.2023 r.)	16
Tabela 8. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Gminy Grodków (stan na wrzesień 2023 r.)	17
Tabela 9. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych na terenie Gminy Grodków (stan na 31.12.2022 r.)	18
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	23
Tabela 11. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	23
Tabela 12. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Grodków	25
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	28
Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	29
Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM)	33
Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	33
Tabela 17. Jednostki organizacyjne PGW Wody Polskie na terenie których położona jest Gmina Grodków	34
Tabela 18. Wykaz JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków (zlewnie)	35
Tabela 19. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych zlewni JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grodków	46
Tabela 20. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Gminy Grodków (2022 r.)	47
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	48
Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	48
Tabela 23. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022	50
Tabela 24. System kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022	51
Tabela 25. Parametry jakościowe funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim w 2022 r. (uzyskane wartości redukcji zanieczyszczeń)	52
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	53
Tabela 27. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	54
Tabela 28. Charakterystyka złóż kopalin udokumentowanych na terenie Gminy Grodków	55
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	58
Tabela 30. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	59
Tabela 31. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Grodków	59
Tabela 32. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022	60
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	63
Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	63
Tabela 35. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Grodków w 2022 r.	64
Tabela 36. Realizacja zadania polegającego na usuwaniu i unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grodków w latach 2018-2022	67
Tabela 37. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne na terenie gminy w latach 2018-2022	69
Tabela 38. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	69
Tabela 39. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	70
Tabela 40. Liczba nasadzeń i ubytków drzew na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022	70
Tabela 41. Wykaz ISL obowiązujących na terenie Gminy Grodków (okres obowiązywania od 01.01.2015 r. do 31.12.2024 r.)	71
Tabela 42. Struktura własnościowa lasów na terenie gminy (stan na 31.12.2022 r.)	72
Tabela 43. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)	74
Tabela 44. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)	74
Tabela 45. Kategorie lasów ochronnych na terenie Gminy Grodków (stan na 01.01.2023 r.)	76
Tabela 46. Istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej	80
Tabela 47. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań na terenie rezerwatu przyrody „Dębina”	82
Tabela 48. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań na terenie rezerwatu przyrody „Kokorycz”	83
Tabela 49. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Grodków	87
Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	88
Tabela 51. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	89
Tabela 52. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	90
Tabela 53. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	90

Tabela 54. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Grodków	92
Tabela 55. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grodków” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego	94
Tabela 56. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji.....	102
Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Grodków.....	112
Tabela 58. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Grodków (zadania realizowane przez inne podmioty)	118
Tabela 59. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ.....	124
Tabela 60. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.....	131

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grodków.....	8
Wykres 2. Długość czynnej sieci gazowej na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022 [km].....	14
Wykres 3. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie opolskim w 2022 roku	21
Wykres 4. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV	31
Wykres 5. Przyrost liczby przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych na terenie gminy w latach 2019-2022 [szt.].....	50
Wykres 6. Ilość wody pobranej i dostarczonej na terenie gminy w latach 2019-2022	50
Wykres 7. Przyrost długości sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w latach 2019-2022 [km].....	51
Wykres 8. Przyrost liczby przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych na terenie Gminy Grodków w latach 2019-2022 [szt.].....	52
Wykres 9. Schemat blokowy funkcjonowania oczyszczalni ścieków w Tarnowie Grodkowskim.....	52
Wykres 10. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Grodków – udział gleb w danej klasie	60
Wykres 11. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Grodków w latach 2013-2022 [ha].....	61
Wykres 12. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy w 2022 r.	64
Wykres 13. Ilość wyrobów azbestowych usuniętych z terenu gminy w latach 2018-2022 [Mg]	67
Wykres 14. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022 [tys. Mg]	69
Wykres 15. Liczba nasadzeń i ubytków drzew na terenie Gminy Grodków w latach 2018-2022.....	71
Wykres 16. Zmiana powierzchni lasów na terenie Gminy Grodków w latach 2012-2022 [ha].....	73
Wykres 17. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grodków	74
Wykres 18. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grodków	75
Wykres 19. Powierzchnia poszczególnych rodzajów lasów ochronnych na terenie gminy [ha].....	76

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Grodków na tle województwa opolskiego	7
Rysunek 2. Układ przestrzenny Gminy Grodków.....	9
Rysunek 3. Koncepcja projektowanych ścieżek rowerowych na terenie Gminy Grodków	19
Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu w województwie opolskim w 2022 roku.....	20
Rysunek 5. Podstawowy układ drogowy na terenie Gminy Grodków	25
Rysunek 6. Mapa akustyczna sporządzona dla DW 401 (imisja hałasu wskaźnik L_{DWN}) na terenie miejscowości Kolnica i Wojsław.....	27
Rysunek 7. Przebieg linii kolejowej nr 288 na terenie Gminy Grodków	28
Rysunek 8. Przebieg napowietrznych linii energetycznych na terenie Gminy Grodków.....	30
Rysunek 9. Rozmieszczenie stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Grodków	32
Rysunek 10. Zasięg Nadzorów Wodnych na terenie Gminy Grodków.....	35
Rysunek 11. Zasięg poszczególnych zlewni JCWP na terenie Gminy Grodków	36
Rysunek 12. Sieć hydrograficzna w rejonie Gminy Grodków.....	37
Rysunek 13. Położenie Gminy Grodków na tle JCWPd nr 109	38
Rysunek 14. Położenie Gminy Grodków na tle GZWP nr 338.....	39
Rysunek 15. Łączne (wynikowe) zagrożenie suszą Gminy Grodków (na tle województwa opolskiego)	40
Rysunek 16. Zagrożenie Gminy Grodków poszczególnymi rodzajami suszy (na tle woj. opolskiego)	41
Rysunek 17. Zasięg wyznaczonych OSZP i ONNP na terenie Gminy Grodków	43
Rysunek 18. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Grodków (bez złóż skreślonych z bilansu zasobów)	56
Rysunek 19. Lokalizacja obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin na terenie Gminy Grodków.....	57
Rysunek 20. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie Gminy Grodków	58
Rysunek 21. Pokrycie obszaru Gminy Grodków miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP)	62
Rysunek 22. Zasięg poszczególnych nadleśnictw na terenie Gminy Grodków	73
Rysunek 23. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Grodków	78
Rysunek 24. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej na terenie Gminy Grodków	81

Rysunek 25. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Gminy Grodków	84
Rysunek 26. Położenie OChK Bory Niemodlińskie na terenie Gminy Grodków	85
Rysunek 27. Zasięg planowanego OChK na terenie Gminy Grodków	86
Rysunek 28. Położenie użytku ekologicznego „Kanał Młyński” na terenie Gminy Grodków	86
Rysunek 29. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Gminy Grodków	88