

Projekt

z dnia 13 lutego 2020 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY GMINY GRUDZIĄDZ**

z dnia 13 lutego 2020 r.

**w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grudziądz na lata 2020-2023
z perspektywą do 2026 roku”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2019 r., poz. 506, poz. 1309, poz. 1571, poz. 1696 i poz. 1815) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396, poz. 1403, poz. 1495, poz. 1501, poz. 1527, poz. 1579, poz. 1680, poz. 1712, poz. 1815, poz. 2087 i poz. 2166) uchwala się, co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grudziądz na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Grudziądz.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady

Hanna Kołodziej

Sporządziła: Anna Żurek

RADCA PRAWNY

Iwona Strzyżewska

Tytuł opracowania:

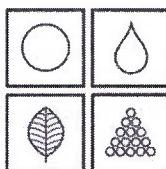
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY GRUDZIĄDZ
NA LATA 2020 – 2023
Z PERSPEKTYWĄ DO 2026 ROKU**

Zamawiający:



Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

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:

GRUDZIEŃ 2019

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 Grudziądz	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	16
4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego	17
4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	20
4.2. Zagrożenia hałasem.....	21
4.2.1. Hałas w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej.....	21
4.2.2. Hałas komunikacyjny	21
4.2.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	24
4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)	25
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	26
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej.....	27
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych	29
4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	29
4.4. Gospodarowanie wodami.....	30
4.4.1. Wody powierzchniowe	31
4.4.2. Wody podziemne	32
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	34
4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe	35
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN.....	38
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych.....	38
4.4.7. Jakość wód podziemnych.....	42
4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	43
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	44
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	44
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	46
4.5.3. Przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe	48
4.5.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	50
4.6. Zasoby geologiczne	51
4.6.1. Złoża kopalin.....	51
4.6.2. Geostanowiska.....	54
4.6.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	55
4.7. Gleby.....	56
4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy	56
4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy	57
4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne	60
4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby	63

4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	65
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi.....	65
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	66
4.8.3.	Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie	67
4.8.4.	Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	69
4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	71
4.9.1.	Fauna i flora.....	71
4.9.2.	Lasy.....	72
4.9.3.	Formy ochrony przyrody.....	76
4.9.4.	Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	92
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami.....	93
4.10.1.	Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	93
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	94
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	94
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	101
5.3.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	111
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	120
6.	MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	123
7.	OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	124
SPIS TABEL		128
SPIS WYKRESÓW.....		129
SPIS RYSUNKÓW		129

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	benzopiren
dB	decybel
Dz. U.	dziennik ustaw
DW	droga wojewódzka
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GPR	generalny pomiar ruchu
GPZ	główny punkt zasilania (w energię elektryczną)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
Hz/ MHz	herc/ megaherc
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KPODR	Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
KPPSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW, MW	kilowat, megawat
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
kWh, MWh	kilowatogodzina, megawatogodzina
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSE S.A.	Polskie Sieci Energetyczne S.A.
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
PSZOK	punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	średnie napięcie
SUW	stacja uzdatniania wody
SWOT	analiza SWOT – tj. wskazanie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ/GIOŚ	Wojewódzka/ Główna Inspekcja Ochrony Środowiska
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ze zm.	ze zmianami
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grudziądz na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku”, który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grudziądz na lata 2004-2012”.

W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego gminnego programu ochrony środowiska zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ 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. z 2019 r., poz. 1396 z późn. 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. z 2018 r., poz. 2081 z późn. 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 Grudziądz na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2 września 2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;

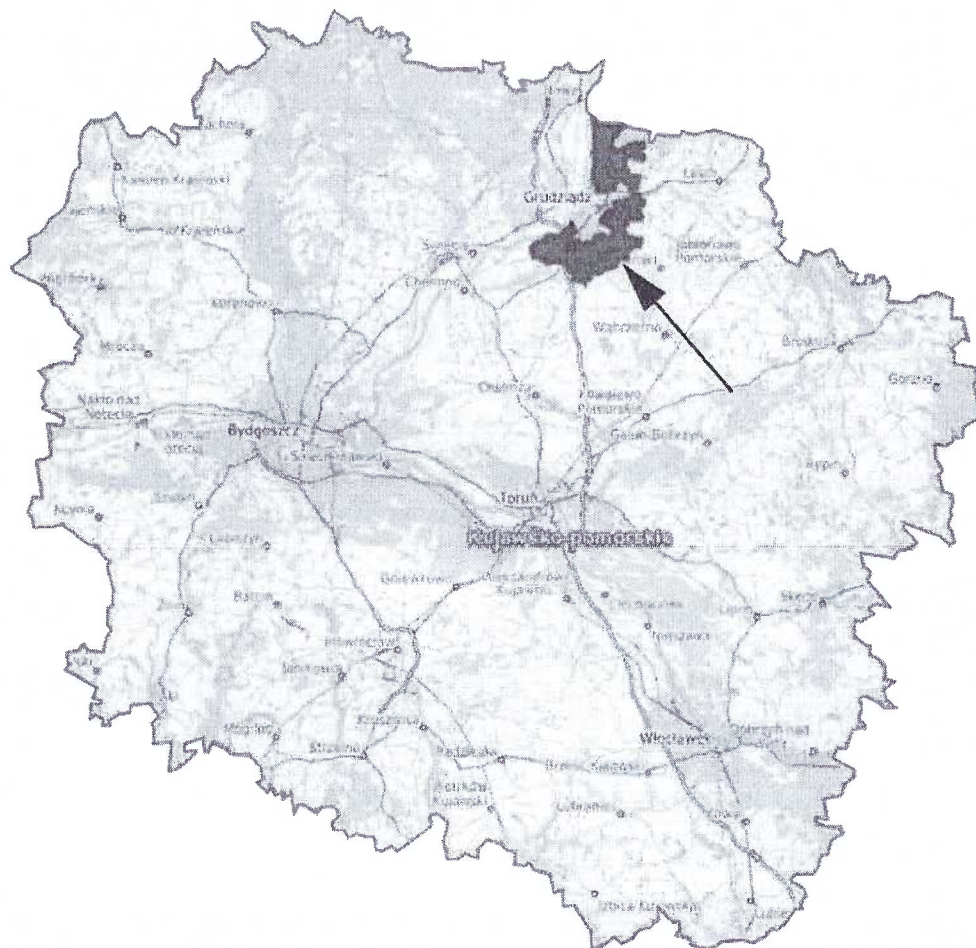
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytoczne 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 Gminy Grudziądz, Starostwa Powiatowego w Grudziądzu, Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, PGW Wody Polskie RZGW w Gdańsku, Nadleśnictwa Jamy, Głównego Urzędu Statystycznego oraz od innych jednostek działających na terenie gminy (w tym zarządców infrastruktury technicznej).

2.4. Podstawowa charakterystyka Gminy Grudziądz

Analizowana jednostka jest gminą wiejską położoną w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego (w powiecie grudziądzkim). Lokalizację Gminy Grudziądz na tle województwa kujawsko-pomorskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 1. Położenie Gminy Grudziądz na tle województwa kujawsko-pomorskiego

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

Sieć osadniczą Gminy Grudziądz tworzy 35 miejscowości wiejskich podzielonych na 25 sołectw. Powierzchnia analizowanej jednostki wynosi 165,5 km², co sytuuje gminę na 33. pozycji w województwie kujawsko-pomorskim (na 144 gminy). Liczba ludności Gminy Grudziądz wynosi

12 762 osób (dane GUS stan na 31.12.2018 r.). Pod względem liczby ludności gmina zajmuje 32. miejsce w województwie. Gęstość zaludnienia analizowanej jednostki wynosi 77 osób/km² (44. miejsce w województwie).

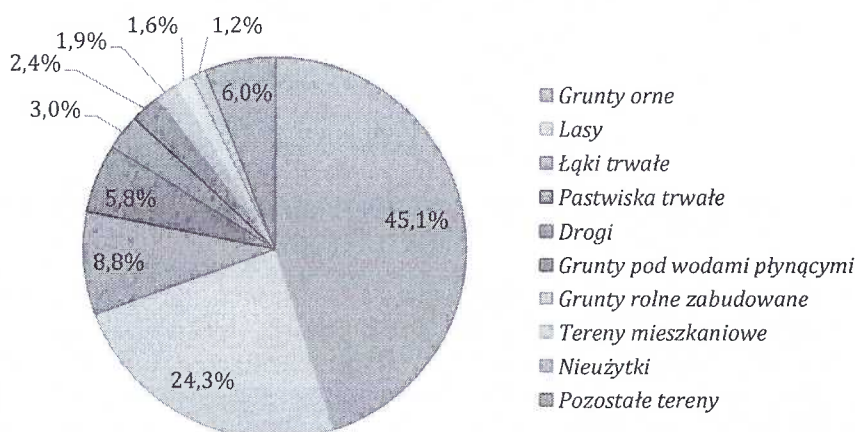
Największą powierzchnię na terenie Gminy Grudziądz zajmują użytki rolne – 10 789 ha, co stanowi 65,3 % obszaru gminy (w tym grunty orne – 7 451 ha) oraz grunty leśne – 4 016 ha (24,3 % powierzchni gminy). Grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią 6,5 % obszaru gminy, natomiast grunty pod wodami 2,7 %.

Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grudziądz

Użytkowanie terenu	Powierzchnia [ha]	Udział
Grunty orne	7 451	45,1%
Lasy	4 016	24,3%
Łąki trwałe	1 449	8,8%
Pastwiska trwałe	951	5,8%
Drogi	496	3,0%
Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	404	2,4%
Grunty rolne zabudowane	315	1,9%
Tereny mieszkaniowe	267	1,6%
Nie użytki	196	1,2%
Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	145	0,9%
Tereny różne	143	0,9%
Inne tereny komunikacyjne	137	0,8%
Grunty pod rowami	127	0,8%
Grunty pod stawami	108	0,7%
Inne tereny zabudowane	71	0,4%
Użytki ekologiczne	67	0,4%
Sady	47	0,3%
Tereny przemysłowe	40	0,2%
Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	36	0,2%
Tereny kolejowe	32	0,2%
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	19	0,1%
Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach leśnych	9	0,1%
Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	4	0,02%
Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych	3	0,02%
Łącznie	16 533	100,0%

Źródło: Urząd Gminy Grudziądz



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Grudziądz

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Grudziądz

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

8 | Strona

3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grudziądz na lata 2020-2023 z perspektywą do 2026 roku”, który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grudziądz na lata 2004-2012”. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego gminnego programu ochrony środowiska zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Niniejszy program ocenia i analizuje stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Grudziądz w podziale na dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Najistotniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Grudziądz obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM₁₀ oraz PM_{2,5}. Największy wpływ na wysokie stężenie zanieczyszczeń na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. Nie bez znaczenia pozostaje również napływowa emisja zanieczyszczeń z obszaru miasta Grudziądz.

Stan klimatu akustycznego na terenie Gminy Grudziądz należy ocenić pozytywnie ze względu na brak występowania obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (mimo przebiegu przez obszar gminy fragmentu autostrady A1 o dużym natężeniu ruchu). Lokalne uciążliwości akustyczne może powodować hałas pochodzący z prowadzenia działalności gospodarczej, ponieważ dla dwóch podmiotów prowadzących działalność na terenie gminy Starosta Grudziądzki wydał decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (poza terenem zakładów w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu).

Na terenie Gminy Grudziądz lokalnie zwiększony poziom natężenia promieniowania elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego i najwyższego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności. Na podstawie prowadzonych w latach 2008-2018 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, WIOŚ/GIOŚ stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

Gmina Grudziądz położona jest w regionie wodnym Dolnej Wisły na obszarze działania PGW Wody Polskie RZGW w Gdańsku. Zgodnie z opracowanym „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły” Gmina Grudziądz narażona jest poszczególnymi rodzajami suszy w następującym stopniu (w 4-stopniowej skali): suszą atmosferyczną – obszar bardzo narażony (III stopień); suszą rolniczą – obszar silnie narażony (IV stopień); suszą hydrologiczną – obszar bardzo narażony (III stopień); suszą hydrogeologiczną – obszar bardzo narażony (III stopień).

Na terenie Gminy Grudziądz wyznaczono obszary zagrożone podtopieniami (tj. możliwe zasięgi występowania położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią od rzek (czyli obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz

na 100 lat (Q 1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)).

W dniu 1 marca 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku wydał Rozporządzenie w sprawie określenia 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 w regionie wodnym Dolnej Wisły (Dz. U. Woj. Pom. z 2017 r., poz. 902). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar Regionu wodnego Dolnej Wisły jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Stan ogólny wód wszystkich JCWP w obrębie których położona jest Gmina Grudziądz, objętych monitoringiem tj.: JCWP Kanał Palemona; JCWP Wisła od Wdy do ujścia; JCWP Osa od wpływu jez. Płowęż do ujścia; JCWP Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego; JCWP Rów Hermana; JCWP Kanał Trynka; JCWP Rudniczanka do wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego; JCWP Pręczawa; JCWP Młynówka; oceniono jako ZŁY (według ostatnich badań prowadzonych przez WIOŚ w 2017 r.).

Stan chemiczny i ilościowy poszczególnych Jednolitych Części Wód Podziemnych w obrębie których położona jest Gmina Grudziądz przedstawia się następująco (wg aktualnie publikowanych danych (listopad 2019 r.) na stronie <http://miwp.gios.gov.pl/>): JCWPd nr 29 – dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy; JCWPd nr 30 – dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy; JCWPd nr 38 – dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy; JCWPd nr 39 – słaby stan chemiczny (stwierdzono wysokie prawdopodobieństwo, co najmniej okresowej, znaczącej migracji azotanów z wód podziemnych do wód powierzchniowych obszaru zlewniowego JCWP Osa do wypływu z jez. Trupel bez Osówki) oraz dobry stan ilościowy.

Problemem z zakresu rozwoju zbiorowego systemu odprowadzania ścieków jest niska gęstość zaludnienia Gminy Grudziądz, która powoduje brak opłacalności ekonomicznej budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach dotychczas nieskanalizowanych (przyjmuje się, iż wskaźnik koncentracji dla sieci kanalizacyjnej na obszarze aglomeracji kanalizacyjnej nie może być mniejszy niż 120 mieszkańców na 1 km sieci). Jednak długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie Gminy Grudziądz systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary. Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach gminy powinna polegać na gromadzeniu ścieków w przydomowych oczyszczalniach ścieków oraz szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju.

Na terenie Gminy Grudziądz znajdują się liczne udokumentowane złoża piasku z których jednak nie jest prowadzona eksploatacja (stan na grudzień 2019 r.). Na terenie gminy znajduje się natomiast eksploatowane złożo wód leczniczych (solanki termalnej) „Mariusza”.

Na obszarze Gminy Grudziądz dominują gleby płowe oraz rdzawe. Znaczą powierzchnię zajmują również mady rzeczne. Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie gminy największy udział na użytkach rolnych stanowią gleby bardzo lekkie – 31,3 %. W latach 2017-2018 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przebadła na terenie Gminy Grudziądz 1 662 ha gleb użytków rolnych (ilość pobranych próbek – 549; ilość przebadanych gospodarstw – 105) pod kątem odczynu, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementów. Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazany przez Starostwo Powiatowe w Grudziądzu, na terenie Gminy Grudziądz nie znajdują się grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające przeprowadzenia procesu rekultywacji. Na terenie gminy nie znajdują się również obszary o potencjalnie historycznych zanieczyszczeniach powierzchni ziemi (prowadzone przez wyłonionego przez Starostwo Powiatowe wykonawcę czynności i prace dotyczące rozpoznania gruntów zanieczyszczonych na terenie powiatu nie potwierdziły wystąpienia instalacji, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie powierzchni ziemi). Na terenie Gminy Grudziądz znajduje się 20 osuwisk o łącznej powierzchni 22,92 ha oraz

6 terenów zagrożonych ruchami masowymi, tj. takich miejsc na których można spodziewać się rozwoju ruchów masowych w przyszłości.

W 2018 r. z obszaru Gminy Grudziądz odebrano 4 241,71 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, których odebrano 3 282,67 Mg, co stanowi 77,4 %. W 2018 r. Gmina Grudziądz osiągnęła wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy: ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: POZIOM OSIĄGNIĘTY: 2,73 % (przy wymaganym poziomie ≤ 40 %); recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: POZIOM OSIĄGNIĘTY: 41,03 % (przy wymaganym poziomie ≥ 30 %) recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: POZIOM OSIĄGNIĘTY: 72,17 % (przy wymaganym poziomie ≥ 50 %).

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grudziądz wynosi 3 987,80 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2018 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 24,1 % i jest to wartość porównywalna ze średnią dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5 %) oraz znacznie wyższa niż średnia dla powiatu grudziądzkiego (14,5 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa – 3 260,55 ha (81,8 %). Dominującym gatunkiem lasotwórczym na terenie Gminy Grudziądz jest sosna, która zajmuje 77,7 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

Przez obszar Gminy Grudziądz przebiegają 3 korytarze ekologiczne o randze krajowej wyznaczone przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot: korytarz GKPn-10A Dolina dolnej Wisły; korytarz GKPn-14B Lasy Brodnickie – Dolina Wisły; korytarz GKPn-14A Lasy Ławskie – Bory Tucholskie. Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Grudziądz znajdują się: Obszar Natura 2000 Cytadela Grudziądz; Obszar Natura 2000 Dolina Osy; Obszar Natura 2000 Dolna Wisła; Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły; Chełmiński Park Krajobrazowy; Nadwiślański Park Krajobrazowy; Park Krajobrazowy Góry Łosiowe; Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły; Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi; Stanowisko dokumentacyjne „Białochowo”; Użytki ekologiczne; Pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Grudziądz nie ma dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR i ZZR.

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji w ramach POŚ kierunki działań dotyczą: zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego; ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych; ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy; ograniczenia poboru i strat wody; ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód; rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; ochrony zasobów geologicznych; ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa oraz innych sektorów gospodarki; racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi; racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne (powstającymi w sektorze gospodarczym); ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; ochrony zasobów leśnych; ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych; zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

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

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Grudziądz uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę 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

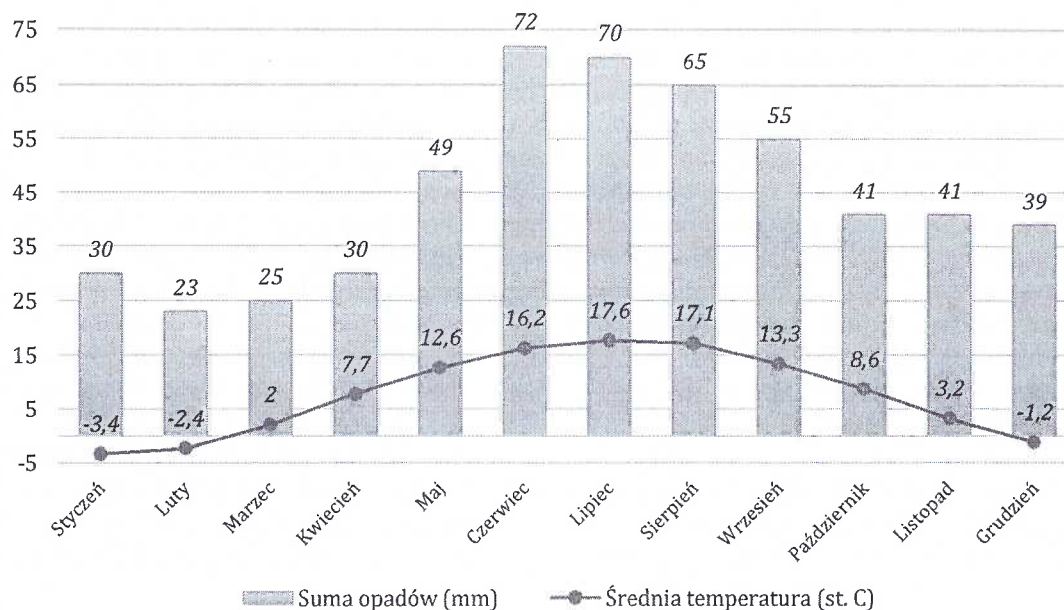
4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar Gminy Grudziądz położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem (Dfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi -3°C lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż 10°C ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C ;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi w latach 1982-2012 prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza na terenie Gminy Grudziądz wynosi $7,6^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi $17,6^{\circ}\text{C}$), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi $-3,4^{\circ}\text{C}$). Średnia roczna suma opadów wynosi 540 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 23 mm, natomiast największe opady występują w czerwcu – 72 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur powietrza oraz opadów w poszczególnych miesiącach na terenie Gminy Grudziądz (na podstawie danych klimatycznych z lat 1982-2012).



Wykres 2. Wykres klimatyczny dla Gminy Grudziądz

Źródło: <https://pl.climate-data.org>

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 (brak emisji pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu).

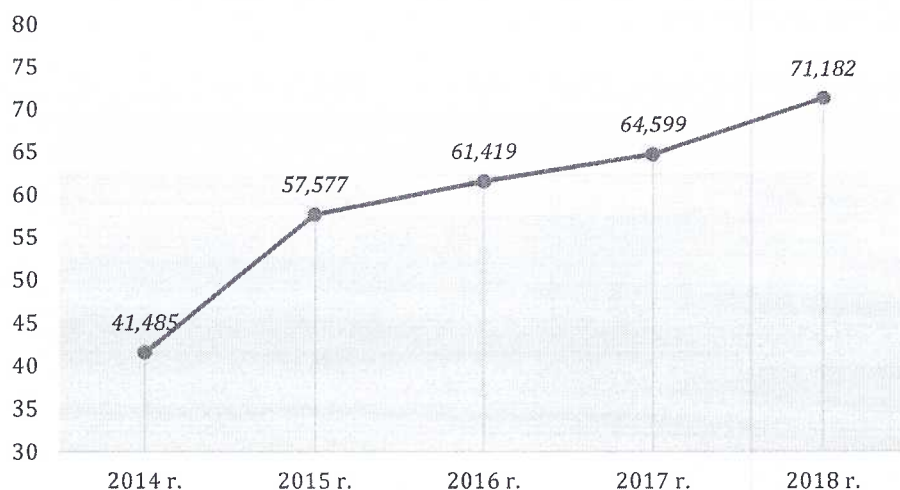
Operatorem dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie Gminy Grudziądz jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Na terenie analizowanej jednostki dostęp do gazu ziemnego posiadają następujące miejscowości: Biały Bór, Gać, Kobylanka, Linarczyk, Mały Rudnik, Marusza, Nowa Wieś, Pieńki Królewskie, Sztynwag, Świerkocin, Turznice, Węgrowo, Wielkie Lniska. Długość czynnej dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie Gminy Grudziądz wynosi 71,182 km, natomiast liczba czynnych przyłączy gazowych 427 szt. (w tym 394 szt. do budynków mieszkalnych oraz 33 szt. do budynków niemieszkalnych) (dane GUS stan na 31.12.2018 r.). Stopień gazyfikacji (tj. stosunek liczby mieszkańców z dostępem do gazu ziemnego do łącznej liczby mieszkańców) gminy wynosi 14,6 %. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Gminy Grudziądz w 2018 r. wyniosło 4 107,7 MWh, co stanowi równowartość około 590 Mg węgla kamiennego. W ostatnich latach na terenie gminy odnotowuje się dynamiczny rozwój systemu gazowniczego (wzrost długości sieci dystrybucyjnej, liczby przyłączy oraz zużycia gazu).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące systemu gazowniczego na terenie Gminy Grudziądz.

Tabela 3. Zaopatrzenie w gaz ziemny na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018

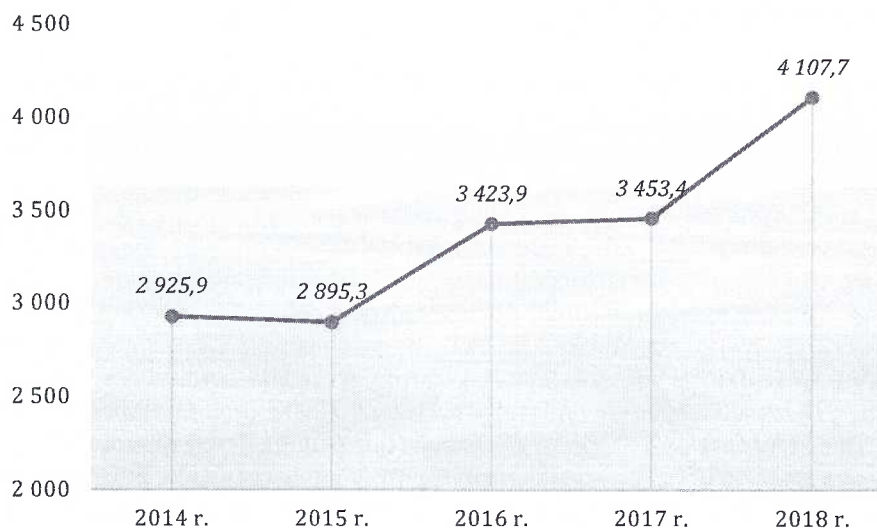
Dane	Rok				
	2014	2015	2016	2017	2018
długość czynnej gazowej sieci rozdzielczej [km]	41,485	57,577	61,419	64,599	71,182
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych [szt.]	205	261	302	339	394
czynne przyłącza do budynków niemieszkalnych [szt.]	28	28	28	32	33
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe [MWh]	2925,9	2895,3	3423,9	3453,4	4107,7
ludność korzystająca z sieci gazowej	727	732	893	866	1860

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 3. Długość czynnej dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 4. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018 [MWh]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy Grudziądz brak jest zorganizowanego scentralizowanego systemu ciepłowniczego (nie istnieją zakłady produkujące ciepło – ciepłownie, elektrociepłownie). Funkcjonują tu głównie indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne opalane najczęściej paliwami stałymi. 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 pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu).

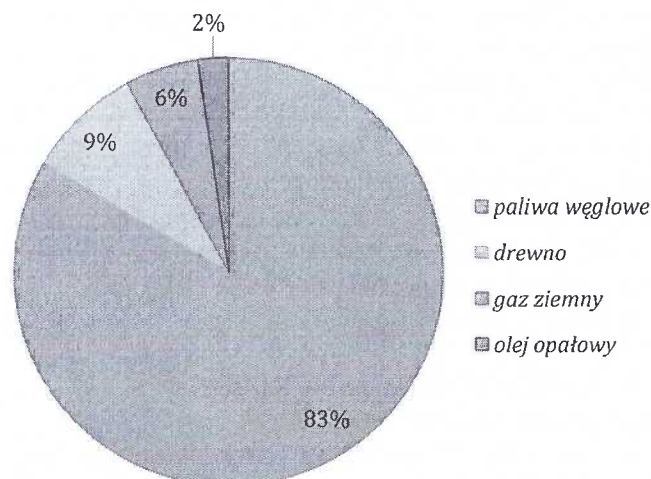
Zgodnie z „Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grudziądz” dominującym paliwem opałowym stosowanym w celach grzewczych na terenie gminy jest węgiel kamienny, którego roczne zużycie wynosi około 61 718 MWh (tj. ok. 9 000 Mg).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury paliwowej stosowanej na cele grzewcze na terenie Gminy Grudziądz.

Tabela 4. Struktura paliw wykorzystywanych na cele grzewcze na terenie Gminy Grudziądz

Paliwo opałowe	MWh	Udział
paliwa węglowe	61 718	83%
drewno	6 427	9%
gaz ziemny	4 108	6%
olej opałowy	1 692	2%
Łącznie	73 945	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grudziądz”

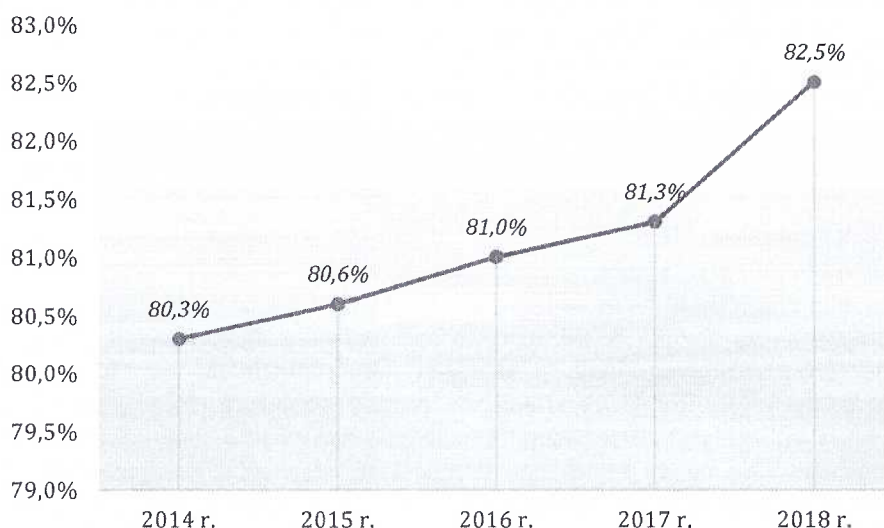


Wykres 5. Struktura paliw wykorzystywanych na cele grzewcze na terenie Gminy Grudziądz

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Grudziądz”

Według danych GUS na terenie Gminy Grudziądz 82,5 % mieszkań wyposażonych jest w instalacje centralnego ogrzewania (stan na 31.12.2018 r.). Jest to wartość znacznie wyższa niż średnia dla obszarów wiejskich województwa kujawsko-pomorskiego (76,1 %) oraz powiatu grudziądzkiego (74,0 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono zmianę dotyczącą udziału mieszkań wyposażonych w system centralnego ogrzewania na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018.



Wykres 6. Udział mieszkań wyposażonych w system centralnego ogrzewania na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina Grudziądz prowadzi systematyczne działania dotyczące wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych opalanych paliwami stałymi na nowoczesne urządzenia niskoemisyjne. W 2018 r. realizowane były dwa następujące projekty:

1. Projekt „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Grudziądz poprzez modernizację indywidualnych kotłowni w ramach programu priorytetowego EKOgmina”:
 - Wartość ogólna projektu: 249 149,53 zł;
 - Kwota dofinansowania: 82 242,00 zł;

- Zakres rzeczowy: Przedmiotem przedsięwzięcia było ograniczenie emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Grudziądz poprzez modernizację indywidualnych kotłowni w prywatnych budynkach mieszkalnych przy wsparciu poprzez dofinansowanie realizacji przez Gminę Grudziądz oraz przy wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu. Zakres przeprowadzonych modernizacji:
 - liczba zlikwidowanych kotłowni węglowych – 9 szt. – moc 235 kW;
 - liczba wymienionych kotłów – 23 szt. – moc 469 kW;
 - zamontowane pompy ciepła – 1 szt. - moc 9 kW.
- 2. Projekt „Wymiana źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi na terenie Gminy Grudziądz”:
 - Wartość ogólna projektu: 338 047,00 zł;
 - Kwota dofinansowania: 139 463,00 zł;
 - Zakres rzeczowy: Przedmiotem przedsięwzięcia była wymiana źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi na terenie Gminy Grudziądz w prywatnych budynkach mieszkalnych przy wsparciu poprzez dofinansowanie realizacji przez Gminę Grudziądz oraz przy wsparciu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu. Zakres przeprowadzonych modernizacji:
 - liczba zlikwidowanych kotłowni węglowych – 15 szt. – moc 392 kW;
 - liczba wymienionych kotłów – 36 szt. – moc 736 kW;
 - zamontowane pompy ciepła – 1 szt. - moc 9 kW.

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Stanowisko Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zakłada wyłączenie z lokalizacji elektrowni wiatrowych:

- obszarów cennych przyrodniczo, krajobrazowo i gospodarczo,
- stref buforowych do ochrony tras przelotów ptaków:
 - ok. 10 km od rzeki Wisły (praktycznie cały obszar Gminy Grudziądz),
 - ok. 8 km od rzeki Brdy,
 - ok. 8 km od rzeki Drwęcy,
 - ok. 6 km od rzeki Noteci,
 - ok. 6 km od Kanału Bydgoskiego.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE (zarówno pod względem oddziaływania środowiskowego jak i korzyści ekonomicznych) są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. 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 podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (pompy ciepła).

Gmina Grudziądz jest w trakcie realizacji dwóch następujących projektów dotyczących budowy mikroinstalacji OZE:

1. Projekt „Budowa mikroinstalacji prosumenckich w Gminie Grudziądz”:
 - Wartość ogólna projektu: 1 240 616,00 zł;
 - Kwota dofinansowania: 435 067,82 zł;
 - Zakres rzeczowy: Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej w 53 budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Grudziądz i 1 budynku użyteczności publicznej – Urzędzie Gminy przy ul. Józefa Wybickiego w Grudziądzu, na którym to zainstalowane zostaną również kolektory słoneczne. Projektowane instalacje ogniw fotowoltaicznych będą mieć moc nie przekraczającą

10 kW: 2,24 kW (8 sztuk modułów) – 1 budynek mieszkalny; 3,08 kW (11 sztuk modułów) – 22 budynki mieszkalne; 4,2 kW (15 sztuk modułów) – 9 budynków mieszkalnych; 5,04 kW (18 sztuk modułów) – 21 budynków mieszkalnych i 1 budynek użyteczności publicznej.

- Okres realizacji projektu: 01.04.2018 r. – 30.11.2019 r.
- 2. Projekt „Budowa mikroinstalacji prosumenckich w Zakładach Opieki Zdrowotnej na terenie Gminy Grudziądz”:
 - Wartość ogólna projektu: 46 523,13 zł;
 - Kwota dofinansowania: 18 531,84 zł;
 - Zakres rzeczowy: Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej w 2 budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Grudziądz - Wiejskich Ośrodkach Zdrowia w Małym Rudniku i Mokrem. Projektowane instalacje będą mieć moc nie przekraczającą 10 kW: instalacja o mocy 3,08 kW złożona z 11 sztuk modułów oraz instalacja o mocy 6,16 kW złożona z 22 sztuk modułów.
 - Okres realizacji projektu: 07.02.2018 r. – 31.12.2019 r.

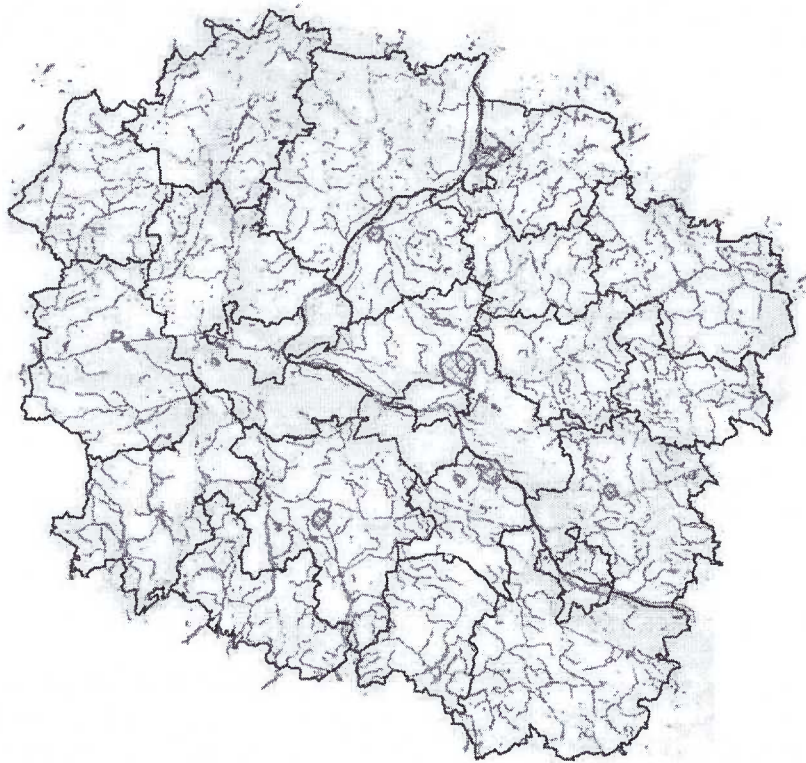
4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018” (Bydgoszcz, kwiecień 2019) na terenie Gminy Grudziądz wyznaczono następujące obszary przekroczeń standardów jakości powietrza ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi:

- obszar przekroczeń poziomu docelowego dla **benzo(a)pirenu** (obszar przekroczeń oprócz Gminy Grudziądz wyznaczono również w 202 innych gminach);
- obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla **pyłu zawieszonego PM 10** ze względu na liczbę dni z przekroczeniami poziomu 24 h (obszar przekroczeń oprócz Gminy Grudziądz wyznaczono również w 20 innych gminach);
- obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla **pyłu zawieszonego PM 2,5** (II faza) ze względu na stężenie średnie roczne (obszar przekroczeń oprócz Gminy Grudziądz wyznaczono również w 31 innych gminach);
- obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla **ozonu (O3)** (obszar przekroczeń oprócz Gminy Grudziądz wyznaczono również w 210 innych gminach).

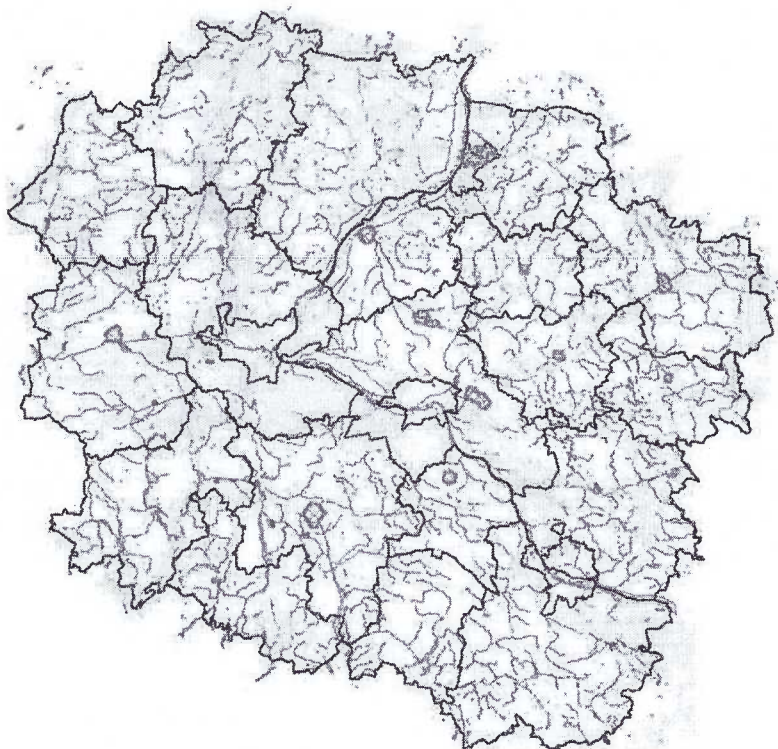
Według danych WIOŚ główną przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych paliwami stałymi (stężenia pyłów zawieszonych oraz B(a)P wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą głównie grzewczego). Duże znacznie dla wyznaczonych na terenie Gminy Grudziądz obszarów przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza ma napływowa emisja zanieczyszczeń z miasta Grudziądz.

Na kolejnych rycinach przedstawiono wyznaczone w 2018 r. obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM 10 i PM 2,5 oraz poziomu docelowego dla B(a)P na terenie strefy kujawsko-pomorskiej.



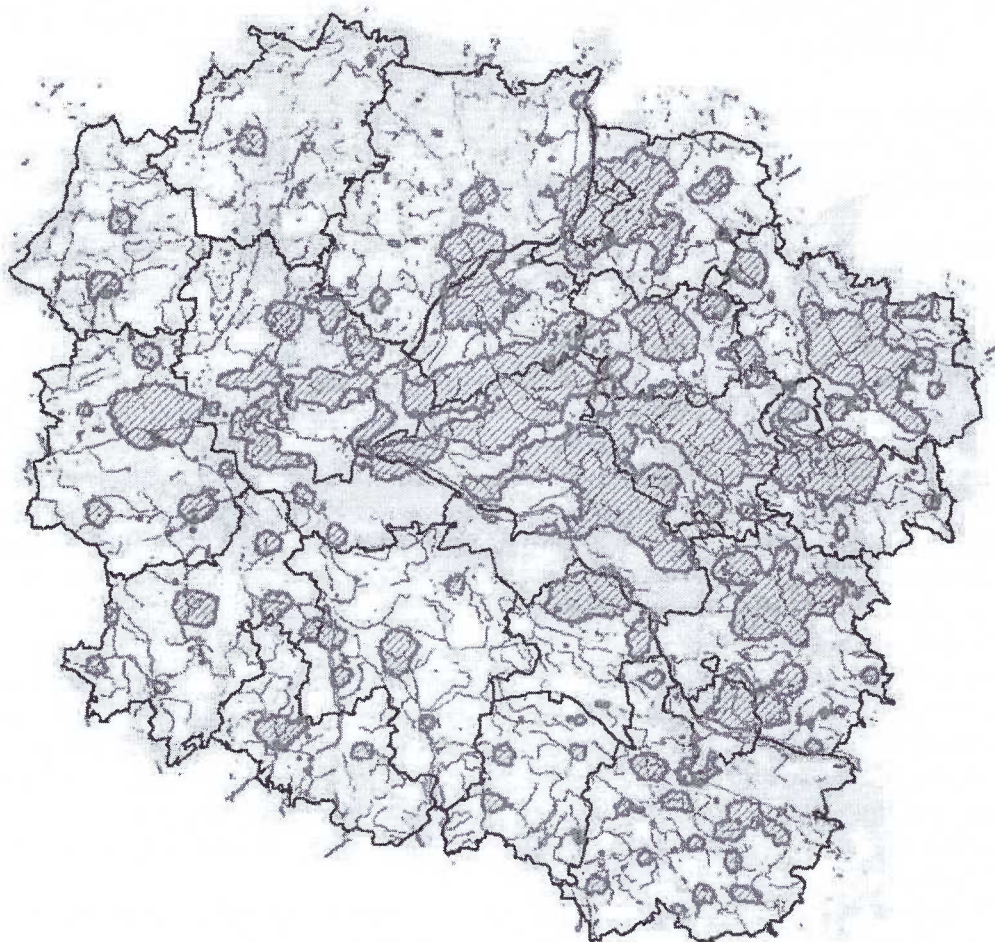
Rysunek 3. Obszary przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM 10 w strefie kujawsko - pomorskiej (rok 2018)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018”



Rysunek 4. Obszary przekroczeń stężenia rocznego pyłu zawieszonego PM 2,5 w strefie kujawsko - pomorskiej (rok 2018)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018”



**Rysunek 5. Obszary przekroczeń stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu
w strefie kujawsko – pomorskiej (rok 2018)**

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018”

„Uchwała antysmogowa”

W dniu 24 czerwca 2019 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę Nr VIII/136/19 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Przyjęta uchwała antysmogowa zawiera katalog paliw stałych, których stosowanie jest zakazane oraz określa standardy emisyjne i w zakresie efektywności energetycznej, którym wkrótce będą musiały podlegać wszystkie piece centralnego ogrzewania, inne piece, a nawet domowe kominki. Określa też stosunkowo długie okresy przejściowe dla części nowych regulacji – tak, by ich wprowadzenie było jak najmniej uciążliwe i wpisywało się w naturalny rytm wymiany wyeksploatowanych urządzeń. Kalendarium wdrażania nowych zasad przedstawia się następująco:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.;
- obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 1 września 2019 r.;
- zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 1 stycznia 2024 r.;
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.;
- zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 1 stycznia 2028 r.

4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Najistotniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczenie na terenie Gminy Grudziądz obszaru przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM 10 oraz PM 2,5. Największy wpływ na wysokie stężenie zanieczyszczeń na terenie gminy wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. Nie bez znaczenia pozostaje również napływowa emisja zanieczyszczeń z obszaru miasta Grudziądz.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim: termomodernizacji budynków, montażu nowych instalacji OZE, wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych opalanych węglem kamiennym oraz działań związanych z ograniczeniem emisji komunikacyjnej (modernizacja dróg, organizacja transportu zbiorowego, promowanie ruchu rowerowego).

Obowiązujące na terenie województwa kujawsko-pomorskiego Programy Ochrony Powietrza określają, iż w obszarach występowania przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM 10, pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu konieczne są do przeprowadzenia działania zmierzające do redukcji emisji ze źródeł sektora komunalno-bytowego, takie jak:

- rozbudowa sieci gazowej;
- wymiana starych pieców na paliwo stałe na nowe na paliwo niskoemisyjne (gaz, olej, prąd elektryczny) lub na ogrzewanie z sieci ciepłowniczej lub na indywidualne źródła energii odnawialnej lub (jeżeli nie ma innej możliwości) na piece klasy V na paliwo stałe;
- zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu;
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków (zwłaszcza budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej).

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

Tabela 5. 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.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła.
Działania edukacyjne	• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego, niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.
Monitoring środowiska	• Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ. • Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa. • Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
• Dynamiczny rozwój systemu gazowniczego na terenie gminy oraz wzrost wykorzystania gazu ziemnego, który stanowi paliwo niskoemisyjne.	• Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu.

- Realizacja przez gminę projektów z zakresu wymiany przestarzałych kotłów opalanych węglem kamiennym. - Realizacja przez gminę projektów z zakresu montowania mikroinstalacji OZE (paneli słonecznych).	- Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 10. - Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 2,5. - Dominujący udział węgla kamiennego w produkcji ciepła na terenie gminy. - Funkcjonowanie na terenie gminy głównie indywidualnych źródeł grzewczych, które są podstawową przyczyną tzw. niskiej emisji (brak systemu ciepłowniczego).
Szanse	Zagrożenia
- Rozwój technologii niskoemisyjnych. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. - Obowiązki na terenie województwa tzw. „uchwały antysmogowej”. - Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń.	- Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. - Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – np. gazu ziemnego, oleju opałowego. - Napływowa emisja zanieczyszczeń z obszaru miasta Grudziądz.

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Hałas w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Grudziądz na terenie Gminy Grudziądz działalność prowadzą dwa podmioty gospodarcze (Odlewnia Żeliwa w m. Wałdowo Szlacheckie oraz Pomoc Drogowa w m. Biały Bór) dla których Starosta wydał decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (decyzja taka wydawana jest w sytuacji, gdy poza terenem zakładu w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu).

4.2.2. Hałas komunikacyjny

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

Sieć drogową na terenie Gminy Grudziądz stanowią autostrada A1 (na terenie gminy znajduje się węzeł Grudziądz), droga krajowa nr 55, droga wojewódzka nr 534 oraz drogi powiatowe i gminne.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015.

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR przez teren Gminy Grudziądz przebiegają 2 odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. Do dróg tych należą:

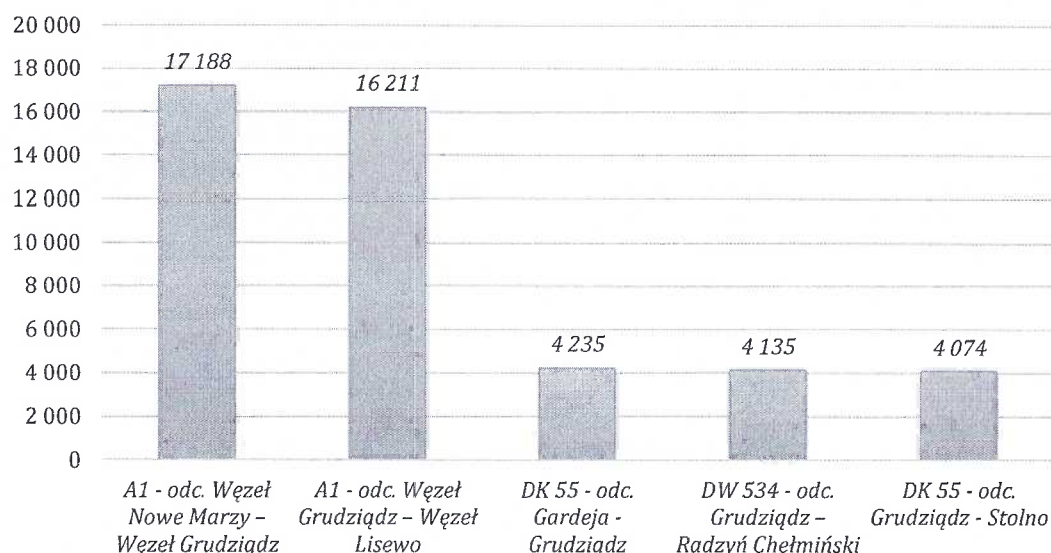
- autostrada A1 odc. Węzeł Nowe Marzy – Węzeł Grudziądz – **17 188 poj./dobę**;
- autostrada A1 odc. Węzeł Grudziądz – Węzeł Lisewo – **16 211 poj./dobę**.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wyniki przeprowadzonego w 2015 r. GPR na terenie Gminy Grudziądz.

Tabela 7. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Gminy Grudziądz w 2015 r.

Droga	Odcinek	Średnie dobowe natężenie ruchu
A1	Węzeł Nowe Marzy – Węzeł Grudziądz	17 188
A1	Węzeł Grudziądz – Węzeł Lisewo	16 211
DK 55	Gardeja - Grudziądz	4 235
DK 55	Grudziądz - Stołno	4 074
DW 534	Grudziądz – Radzyń Chełmiński	4 135

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wykres 7. Natężenie ruchu na odcinkach dróg przebiegających przez Gminę Grudziądz objętych GPR w 2015 r. [poj./dobę]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Według mapy akustycznej sporządzonej dla autostrady A1 w ramach III rundy mapowania akustycznego (na podstawie wyników GPR 2015) liczba mieszkańców Gminy Grudziądz narażonych na hałas drogowy przedstawia się następująco:

1. Dla wskaźnika LDWN (długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich dob w roku):
 - w przedziale 55-60 dB – 133 mieszkańców;
 - w przedziale 60-65 dB – 39 mieszkańców;
 - w przedziale 65-70 dB – 4 mieszkańców;
 - w przedziale 70-75 dB – brak mieszkańców;
 - w przedziale >75 dB – brak mieszkańców;
2. Dla wskaźnika LN (długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku):
 - w przedziale 50-55 dB – 82 mieszkańców;
 - w przedziale 55-60 dB – 16 mieszkańców;
 - w przedziałach 60-65 dB, 65-70 dB, >70 dB – brak mieszkańców.

Zgodnie ze sporządzoną mapą akustyczną na terenie Gminy Grudziądz nie wyznaczono jednak obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, którego źródło stanowi autostrada A1.

Na terenie Gminy Grudziądz wzdłuż autostrady A1 w obszarze objętym mapowaniem akustycznym znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny zabudowy

zagrodowej dla których, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez drogi przedstawiają się następująco:

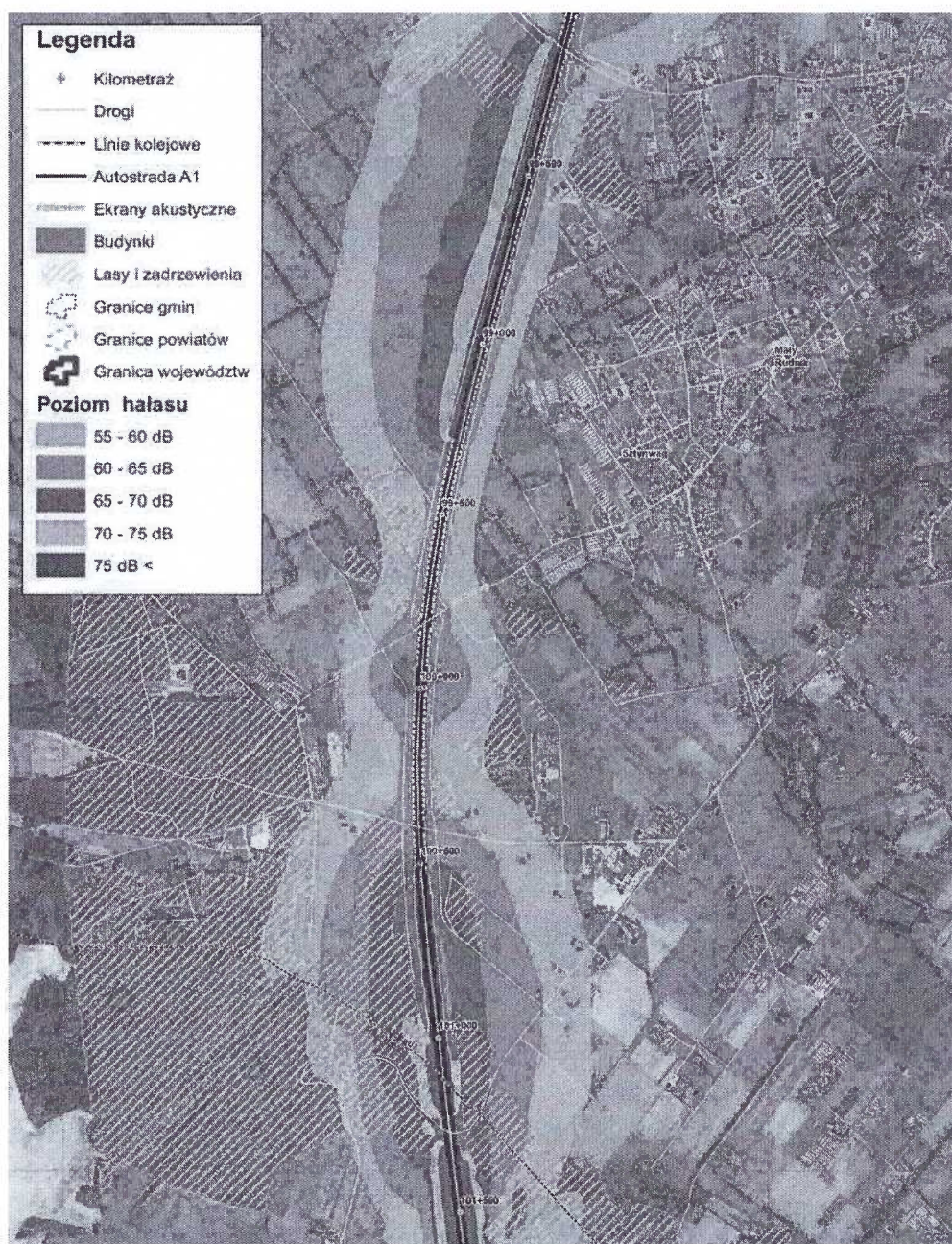
a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

- dla wskaźnika LDWN – 64 dB;
- dla wskaźnika LN – 59 dB.

b) tereny zabudowy zagrodowej:

- dla wskaźnika LDWN – 68 dB;
- dla wskaźnika LN – 59 dB.

Na kolejnych rycinach przedstawiono fragmenty map akustycznych opracowanych dla odcinka autostrady A1 na terenie Gminy Grudziądz w rejonie miejscowości Sztynwag.



**Rysunek 6. Mapa akustyczna dla odcinka autostrady A1 w rejonie miejscowości Sztynwag
(emisja hałasu dla wskaźnika LDWN)**

Źródło: <http://www.mapaakustycznaa1.pl/>



Rysunek 7. Mapa akustyczna dla odcinka autostrady A1 w rejonie miejscowości Sztynwag (przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźnika LDWN)

Źródło: <http://www.mapaakustycznaa1.pl/>

4.2.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Stan klimatu akustycznego na terenie Gminy Grudziądz należy ocenić pozytywnie ze względu na brak występowania obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (mimo przebiegu przez obszar gminy fragmentu autostrady A1 o dużym natężeniu ruchu). Lokalne uciążliwości akustyczne może powodować hałas pochodzący z prowadzenia działalności gospodarczej, ponieważ dla dwóch podmiotów prowadzących działalność na terenie gminy Starosta Grudziądzki wydał decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (poza terenem zakładów w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu).

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem. Bardzo istotne jest również systematyczne opracowywanie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających ochronę akustyczną dla terenów przeznaczonych pod zabudowę.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 8. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	- Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych). - Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewozem substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych.
Monitoring środowiska	- Dalsze prowadzenie GPR. - Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. - Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez WIOŚ. - Sporządzanie map akustycznych przez zarządców dróg.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
- Brak przebiegu przez teren gminy linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie, a więc których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. - Brak wyznaczonych na terenie gminy obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, którego źródło stanowi autostrada A1.	- Przebieg przez teren gminy drogi o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (autostrada A1). - Prowadzenie na terenie gminy działalności gospodarczej powodującej przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (wydane dwie decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu).
Szanse	Zagrożenia
- Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. - Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów.	- Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu modernizacji/przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej. - Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. - Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)

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

Na terenie Gminy Grudziądz usytuowane są następujące elementy sieci elektroenergetycznej (zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grudziądz”):

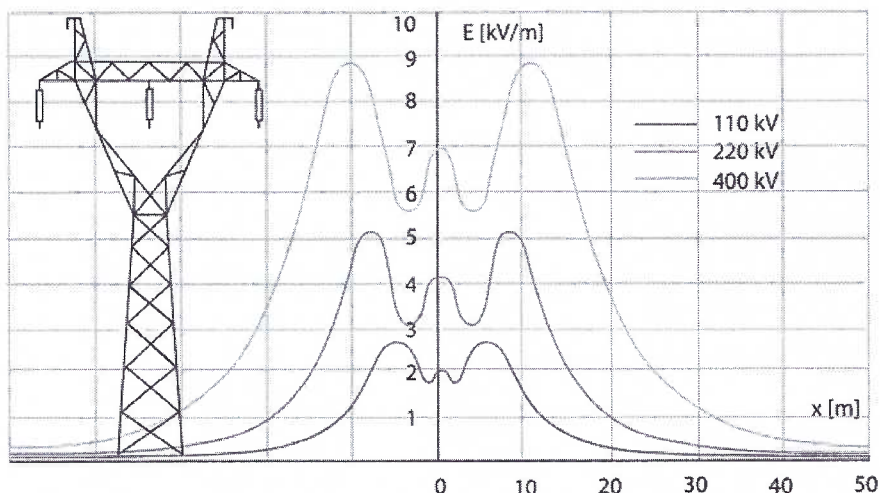
- stacja elektroenergetyczna 400/220/110 kV SE Grudziądz Węgrowo (administracyjnie zlokalizowana na terenie miasta Grudziądza, tuż przy granicy z gminą Grudziądz);
- stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Świerkocin;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia 400 kV relacji:
 - SE Gdańsk Błonia – GPZ Grudziądz Węgrowo;
 - SE Grudziądz Węgrowo – GPZ Płock;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne najwyższego napięcia 220 kV relacji:
 - SE Grudziądz Węgrowo – GPZ Jasiniec;
 - SE Grudziądz Węgrowo – GPZ Toruń Elana;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV relacji:
 - GPZ Węgrowo- GPZ Chełmno;
 - GPZ Węgrowo- GPZ Lisewo;
 - GPZ Węgrowo- GPZ Jabłonowo POM;
 - GPZ Węgrowo- GPZ Łasin;
 - GPZ Węgrowo- GPZ Kwidzyn Celuloza Wschód;
 - GPZ Węgrowo- GPZ Kwidzyn Celuloza Zachód;
 - GPZ Węgrowo- GPZ Strzemięcín;
 - GPZ Węgrowo- GPZ Rządź;
- napowietrzno-kablowe linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV relacji:
 - GPZ Łąkowa – GPZ Świerkocin;
 - GPZ Świerkocin – GPZ Węgrowo.
- napowietrzne i wewnętrzne stacje transformatorowe 15/04 kV;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV i niskiego napięcia 0,4 kV służące do zasilania w energię elektryczną odbiorców na terenie gminy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., nr 192, poz. 1883) 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 elektroenergetycznego 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 elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV w zależności od odległości do danej linii.



Wykres 8. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV

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

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 Grudziądz nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Urząd Komunikacji Elektronicznej wydał 57 pozwoleń radiowych dla nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Grudziądz (wg stanu na dzień 31.10.2019 r.).

Szczegółowy wykaz pozwoleń wydanych przez UKE dla nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 10. Wykaz pozwoleń radiowych wydanych dla nadajników łączności bezprzewodowej (stacji bazowych) na terenie Gminy Grudziądz (stan na 31.10.2019 r.)

Lp.	Numer decyzji	Data ważności decyzji	Lokalizacja		Numer stacji bazowej (nadajnika)
			Miejscowość	Działka ewid.	
1.	MNET/4/5727/2/19	2027.03.31	Biały Bór	167/5	GRU0501
2.	MNET/4/5727/2/19	2027.03.31	Biały Bór	167/5	GRU0501
3.	MNET/4/5727/2/19	2027.03.31	Biały Bór	167/5	GRU0501
4.	MNET/4/5727/2/19	2027.03.31	Biały Bór	167/5	GRU0501
5.	MNET/4/5727/2/19	2027.03.31	Biały Bór	167/5	GRU0501
6.	MNET/4/5727/2/19	2027.03.31	Biały Bór	167/5	GRU0501
7.	MNET/4/5727/2/19	2027.03.31	Biały Bór	167/5	GRU0501
8.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725
9.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725
10.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725
11.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725
12.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725
13.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725
14.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY GRUDZIĄDZ NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ DO 2026 ROKU**

Lp.	Numer decyzji	Data ważności decyzji	Lokalizacja		Numer stacji bazowej (nadajnika)
			Miejscowość	Działka ewid.	
15.	MNET/11/46725/7/19	2022.10.31	Dusocin	146/13	36725
16.	GSM900/2/7655/1/09	2019.12.31	Dusocin	146/5	36725
17.	LTE1800/10/5845/1/16	2026.10.31	Dusocin	146/5	BT43880
18.	UMTS900/5/2663/1/12	2022.10.31	Dusocin	146/5	P43880
19.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
20.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
21.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
22.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
23.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
24.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
25.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
26.	MNET/4/7337/2/19	2028.07.31	Mały Rudnik	52/8	GRU0015
27.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
28.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
29.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
30.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
31.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
32.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
33.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
34.	MNET/11/46902/1/19	2029.08.31	Rozgarty	5	33098
35.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
36.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
37.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
38.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
39.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
40.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
41.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
42.	MNET/11/46709/7/19	2022.09.30	Ruda	52/1	36305
43.	LTE1800/10/1876/1/12	2022.07.31	Ruda	63/15	P43418
44.	UMTS900/5/1515/1/12	2022.08.31	Ruda	63/15	P43418
45.	GSM900/1/5897/2/12	2022.10.31	Ruda	63/15	43418
46.	MNET/5/6889/1/17	2027.10.31	Świerkocin	254/2	BT42761
47.	MNET/5/6889/1/17	2027.10.31	Świerkocin	254/2	BT42761
48.	MNET/5/6889/1/17	2027.10.31	Świerkocin	254/2	BT42761
49.	LTE1800/10/6811/1/17	2027.09.30	Świerkocin	254/2	BT42761
50.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574
51.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574
52.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574
53.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574
54.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574
55.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574
56.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574
57.	MNET/11/46710/1/19	2029.04.30	Świerkocin	133/13	31574

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UKE

Liczba pozwoleń wydanych przez UKE dla nadajników łączności bezprzewodowej dla poszczególnych gmin powiatu grudziądzkiego oraz samego miasta Grudziądz przedstawia się następująco (stan na 31.12.2018 r.): Miasto Grudziądz – 361 pozwoleń; Gmina Grudziądz – 57 pozwoleń; Gmina Łasin – 35 pozwoleń; Gmina Rogóźno – 27 pozwoleń Gmina Gruta – 23 pozwolenia; Gmina Radzyń Chełmiński – 20 pozwoleń; Gmina Świecie nad Osą – 18 pozwoleń.

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji ich zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a okresowe badania poziomów tych pól prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska, zgodnie z art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 z późn. zm.). Pomiarów pól elektromagnetycznych w ramach PMŚ prowadzone są w sposób ujednolicony dla całego kraju od roku 2008. Na terenie każdego województwa wyznaczona jest sieć 135 punktów pomiarowych, w których pomiary wykonuje się w trzyletnim cyklu, po 45 punktów rocznie. Punkty rozmieszcza się równomiernie na terenie województwa po 15 punktów na trzech typach obszarów dostępnych dla ludności tj.:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałych miastach;
- terenach wiejskich.

Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości od 3 MHz do 3 000 MHz.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., nr 192, poz. 1883) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego dla częstotliwości od 3 MHz do 3 000 MHz dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m.

Na terenie Gminy Grudziądz nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych poziomu pola elektromagnetycznego.

W 2018 r. w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Średnia wartość natężenia pola elektromagnetycznego według pomiarów prowadzonych przez GIOŚ w 2018 r. na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyniosła:

- dla obszarów wiejskich – 0,28 V/m, co stanowi 4,0 % dopuszczalnej normy;
- dla obszarów miejskich (<50 tys. mieszkańców) – 0,31 V/m, co stanowi 4,4 % dopuszczalnej normy;
- dla obszarów miejskich (>50 tys. mieszkańców) – 0,84 V/m, co stanowi 12,0 % dopuszczalnej normy.

Najwyższa zmierzona przez GIOŚ w 2018 r. wartość natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyniosła 1,63 V/m, co stanowi jedynie 23,3 % dopuszczalnej normy (punkt pomiarowy zlokalizowany w Żłotnikach Kujawskich).

Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wykonane przez WIOŚ/GIOŚ w latach 2008-2018 nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm. Zmierzone 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 na żadnym z trzech kategorii terenów. Jednak dynamiczny rozwój branży telekomunikacyjnej prowadzi do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku.

4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Na terenie Gminy Grudziądz lokalnie zwiększony poziom natężenia promieniowania elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego i najwyższego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Na podstawie prowadzonych w latach 2008-2018 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, WIOŚ/GIOŚ stwierdził,

iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej (realizowane przez Energa Operator S.A. oraz PSE S.A.) oraz prowadzenia działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Ochrona przez promieniowaniem elektroenergetycznym powinna być również realizowana na etapie planowania przestrzennego (np. uwzględnianie w MPZP pasów technologicznych dla linii elektroenergetycznych oraz zalecenia w zakresie lokalizacji nowych elementów infrastruktury emitujących PEM).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 11. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru 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, nawałnych deszczów).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej. Działania zapobiegawcze: odpowiednia eksploatacja oraz utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.
Monitoring środowiska	- Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach PMŚ. - Działalność inspekcyjno-kontrolna WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne

Mocne strony	Słabe strony
- Zgodnie z rejestrem prowadzonym przez GIOŚ na terenie gminy nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych promieniowania elektromagnetycznego. - Mała liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej zlokalizowanych na terenie gminy.	- Lokalizacja na terenie gminy gęstej sieci linii elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć. - Brak prowadzenia pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy w ramach PMŚ.
Szanse	Zagrożenia
- Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP). - Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa.	- Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. - Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

4.4. Gospodarowanie wodami

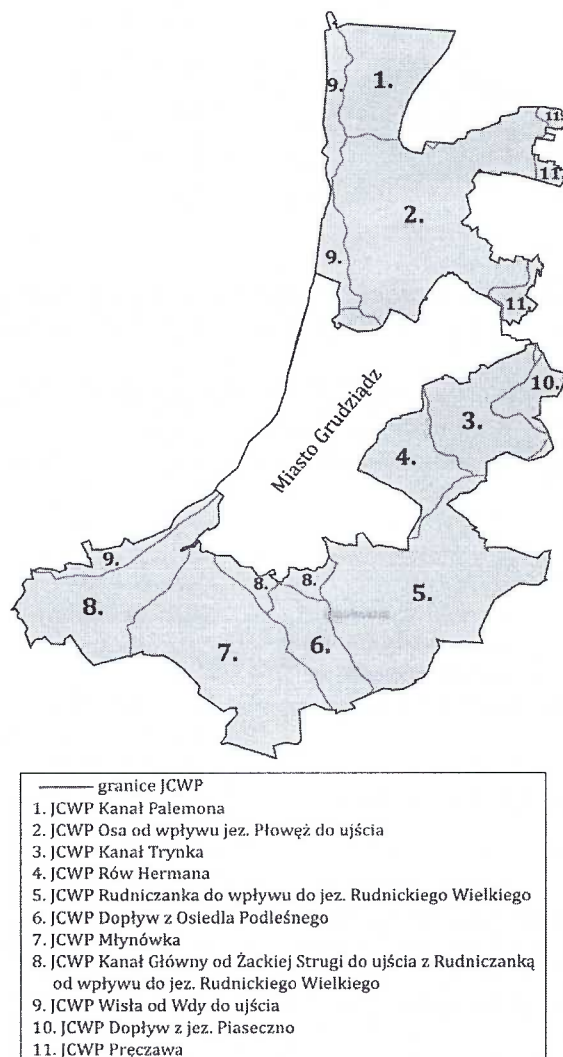
Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

4.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Grudziądz położona jest w regionie wodnym Dolnej Wisły na obszarze działania PGW Wody Polskie RZGW w Gdańsku w obrębie 11 następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- JCWP Rudniczanka do wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego (kod: RW2000172952451);
- JCWP Dopływ z Osiedla Podleśnego (kod: RW200017295246);
- JCWP Młynówka (kod: RW2000172952489);
- JCWP Rów Hermana (kod: RW2000172954);
- JCWP Kanał Trynka (kod: RW2000172956);
- JCWP Dopływ z jez. Piaseczno (kod: RW20001729692);
- JCWP Pręczawa (kod: RW200017296969);
- JCWP Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego (kod: RW20001929529);
- Osa od wpływu jez. Płowęż do ujścia (kod: RW20001929699);
- Wisła od Wdy do ujścia (kod: RW20002129999);
- Kanał Palemona (kod: RW20002652269).

Zasięg poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.

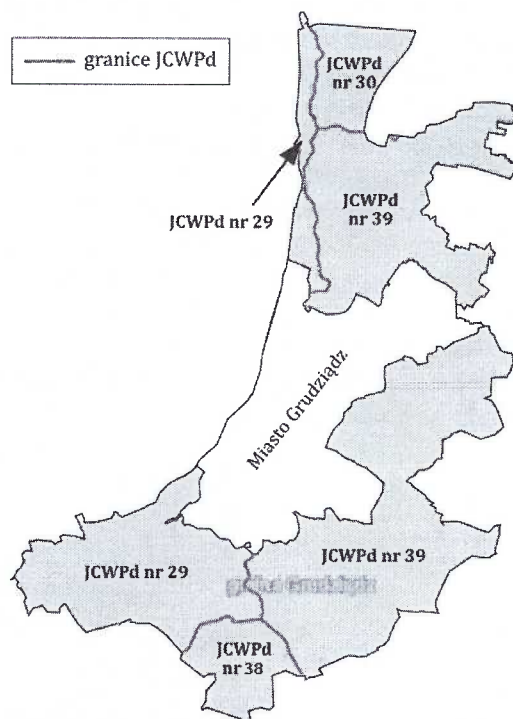


Rysunek 8. Zasięg JCWP na terenie Gminy Grudziądz
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://mapy.geoportal.gov.pl>

4.4.2. Wody podziemne

Gmina Grudziądz położona jest na obszarze czterech następujących Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd): JCWPd nr 29; JCWPd nr 30; JCWPd nr 38; JCWPd nr 39.

Zasięg poszczególnych JCWPd na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie, natomiast ich charakterystykę w tabeli.



Rysunek 9. Zasięg poszczególnych JCWPd na terenie Gminy Grudziądz

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

Tabela 13. Charakterystyka JCWPd znajdujących się na terenie Gminy Grudziądz

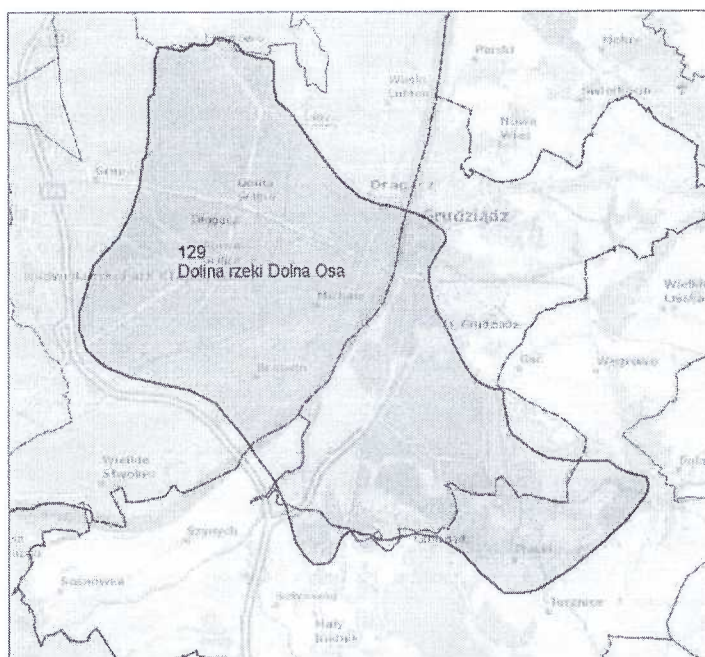
Nr JCWPd	Pow. [km ²]	Piętra i poziomy wodonośne		Głębokość warstwy wodonośnej [m]
29	809,2	Piętro czwartorzędowe	Poziom wód gruntowych wysoczyzny	1-20
			Poziom międzymorenowy	20-60
			Poziom dolinny	0-30
		Piętro paleogeńsko-kredowe	-	50-230
30	1 251,3	Piętro czwartorzędowe	Poziom wód gruntowych	1-30
			Poziom międzymorenowy górny	10-40
			Poziom międzymorenowy dolny	10-60
		Piętro paleogeńsko-kredowe	-	100-210
38	735,5	Piętro czwartorzędowe	Poziom gruntowy	1-10
			Poziom międzymorenowy	10-60
		Piętro neogeńskie	-	50-100

Nr JCWPd	Pow. [km ²]	Piętra i poziomy wodonośne		Głębokość warstwy wodonośnej [m]
39	7 573,5	Piętro czwartorzędowe	Poziom wód gruntowych	1-25
			Poziom międzymorenowy pierwszy	5-50
			Poziom międzymorenowy drugi	30-150
			Poziom międzymorenowy trzeci	160-180
		Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom plioceński (neogen)	60-80
			Poziom mioceniński (neogen)	60-140
			Poziom oligoceniński (paleogen)	110-180
			Poziom paleoceńsko-eoceński (paleogen)	180-230
		Piętro kredowe	-	54-230

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Szczegółowe znacznie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające 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).

Gmina Grudziądz położona jest na obszarze GZWP nr 129 Dolina rzeki Dolna Osa, którego zasięg terytorialny przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 10. Zasięg terytorialny GZWP nr 129 Dolina rzeki Dolna Osa

Źródło: www.pgi.gov.pl

Charakterystyka GZWP nr 129

Warstwę wodonośną w obrębie której wyznaczono GZWP nr 129 stanowią czwartorzędowe (plejstoceny i holoceny) osady piaszczysto-żwirowe o zróżnicowanej genezie. Czwartorzędowa dolina warstwa wodonośna tworząca zbiornik stanowi główny użytkowy poziom wodonośny. Miąższości warstwy wodonośnej w lewobrzeżnej części zbiornika są stosunkowo wyrównane i wynoszą 12–20 m. Zwierciadło wody zalega na rzędnej od ok. 20–25 m n.p.m. na obszarze kęp i tarasów nadzalewowych do ok. 16–17 m n.p.m. na obszarze tarasu zalewowego. Na obszarze prawobrzeżnej części zbiornika warstwa wodonośna charakteryzuje się bardziej zróżnicowanymi warunkami występowania i większą zmiennością litologii, miąższości i parametrów filtracyjnych. Kompleks osadów piaszczysto-żwirowych stanowiący warstwę wodonośną o łącznej miąższości 20–40 m jest rozdzielony osadami spoistymi (gliny, mułki i ropy) o zróżnicowanej miąższości wynoszącej od kilkudziesięciu centymetrów do kilkunastu metrów. Warstwa wodonośna zbiornika kontynuuje się wzdłuż doliny Wisły oraz na obszarach wysoczyznowych jako warstwa międzyglinowa.

Zasilanie wód podziemnych następuje przede wszystkim przez infiltrację części opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika i na terenach do niego przyległych oraz dopływy boczne wzdłuż krawędzi doliny Wisły w utworach aluwialnych oraz z obszarów wysoczyznowych. Ze względu na znaczny dopływ wód podziemnych z przyległych terenów oraz przepływ wód w obrębie doliny, zasoby wód podziemnych są bardzo wysokie, znacznie przekraczające bezpośrednie zasilanie zbiornika. Potencjalna intensywna eksploatacja wód podziemnych może też wymusić infiltrację wód z koryta rzeki. Na warunki krążenia wód w obrębie zbiornika i w jego bezpośrednim otoczeniu wpływają również cieki powierzchniowe, a w części prawobrzeżnej także pobór wód z ujęcia komunalnego miasta Grudziądza. Główną bazą drenażu wód jest rzeka Wisła, która na długości ok. 7,5 km „rozcina” zbiornik na dwie części o zbliżonej powierzchni.

Przeważająca część zbiornika to obszary bardzo podatne i podatne na zanieczyszczenia. Zagrożenia dla jakości wód w zbiorniku są związane przede wszystkim z gospodarką rolną i osadnictwem, zwłaszcza gospodarką ściekową. Część terenu zbiornika chroniona jest przez ustanowione obszary ochrony przyrodniczej, na których większość potencjalnych zagrożeń dla wód podziemnych jest wyeliminowana lub w istotny sposób ograniczona. Granice proponowanego obszaru ochronnego zbiornika w znaczącej większości przebiegu pokrywają się lub przebiegają w niewielkiej odległości od granic zbiornika.

4.4.3. Zagrożenie suszą

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 „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły” Gmina Grudziądz narażona jest poszczególnymi rodzajami suszy w następującym stopniu (w 4-stopniowej skali):

- **suszą atmosferyczną – obszar bardzo narażony (III stopień);**
- **suszą rolniczą – obszar silnie narażony (IV stopień);**

- *suszę hydrologiczną – obszar bardzo narażony (III stopień);*
- *suszę hydrogeologiczną – obszar bardzo narażony (III stopień).*

Według „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły” w celu ograniczenia skutków suszy na terenie Gminy Grudziądz należy realizować następujące zadania:

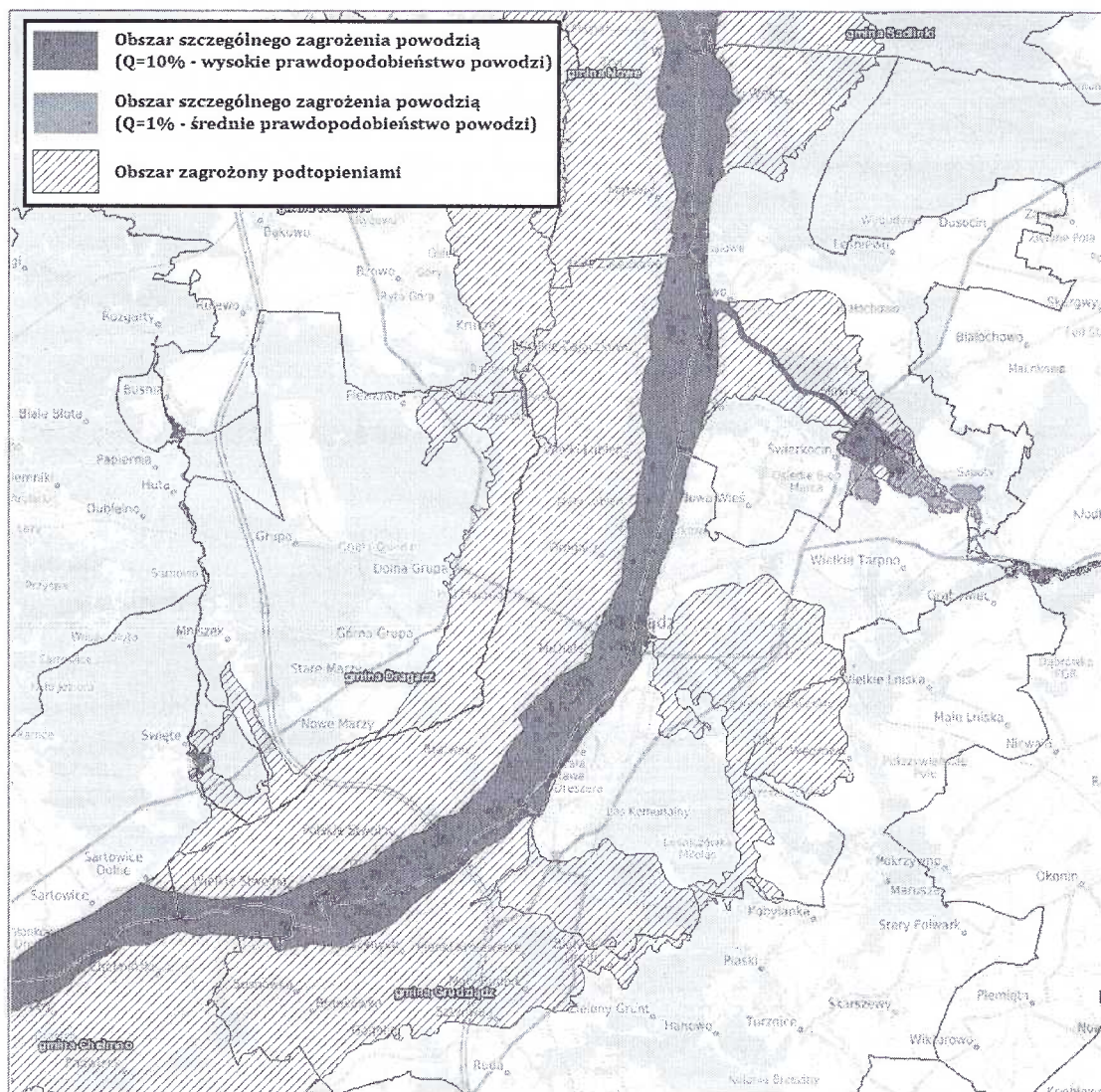
- weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód;
- edukacja i zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie m.in. konieczności oszczędnego gospodarowania zasobami wodnymi,
- opracowanie taryfikatora cen wody w okresie występowania suszy,
- usprawnienie reguł sterowania urządzeniami wodnymi retencjonującymi wodę w sposób umożliwiający wykorzystanie wody do nawodnień,
- zwiększanie retencji na obszarach leśnych i obszarów zalesionych,
- zwiększanie retencji na obszarach rolniczych,
- renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie funkcji retencyjnych cieków,
- odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych,
- zwiększenie retencji na obszarach zurbanizowanych.

PGW Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej jest w trakcie realizacji projektu „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy”. Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Niniejszy projekt wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Planowany termin zakończenia projektu: III kwartał 2020 r.

4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

Na terenie Gminy Grudziądz wyznaczono **obszary zagrożone podtopieniami** (tj. możliwe zasięgi występowania położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) oraz **obszary szczególnego zagrożenia powodzią** od rzek (czyli obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)).

Zasięg wyznaczonych obszarów zagrożonych podtopieniami oraz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 11. Obszary zagrożone podtopieniami oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczone na terenie Gminy Grudziądz

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

Mimo wyznaczenia na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, to zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Dolnej Wisły” Gminy Grudziądz nie zaliczono do gmin o bardzo wysokim i wysokim poziomie ryzyka powodziowego.

Dla regionu wodnego Dolnej Wisły wyróżniono następujące rodzaje zagrożeń powodziowych: powódzie zatorowe, powódzie polderowe rzeczne, powódzie wewnątrzpolderowe opadowe, powódzie sztormowe, powódzie rzeczne opadowe oraz powódzie rzeczne roztopowe. Zagrożeniem dla regionu staje się również starzejący się system ochrony przeciwpowodziowej, postępujące zmiany klimatyczne oraz zmieniające się uwarunkowania geologiczne powodują, że przyszłe powódzie mogą być bardziej gwałtowne, jeszcze trudniejsze do przewidzenia, natomiast straty jakie mogą spowodować będą bardzo dotkliwe dla mieszkańców tych terenów.

Wiśła pomiędzy Toruniem i Tczewem (km 718-910) jest odcinkiem uregulowanym. Jednak projektowana głębokość 1,67 m nigdy nie została osiągnięta. Średni rozstaw wałów wynosi 1 125 m. Silne meandrowanie nurtu i centralnie położone piaszczyste ławice są dużym utrudnieniem w prowadzeniu lodołamania, które przypada na okres niskich stanów wody. W wyniku regulacji uzyskane głębokości tranzytowe pomiędzy Toruniem i Grudziądzem

(km 835) wynoszą przeciętnie 1,1 m, od Grudziądza do Piekła (km 890) 1,2 m, od Piekła do Tczewa 1,8 m. Pomimo uregulowania rzeki na tym odcinku w korycie występują liczne przemiały i ławice (łachy piaszczyste), a pomiędzy nimi głębokie wyboje. Poniżej głębokich wybojów występują wysoko wyniesione odsypy (łachy). W czasie niskich stanów wody daje to wrażenie rzeki nieuregulowanej. Zbyt duża krętość nurtu jest jedną z przyczyn powstawania zatorów w okresie rozpadu pokrywy lodowej. Duża krętość nurtu stanowi poważne utrudnienie w akcji lodołamania.

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Dolnej Wisły” w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego przyjęto następujące kierunki działań o wysokim priorytecie realizacyjnym:

- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych.
- Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.
- Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami.
- Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam, gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%.
- Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek.
- 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.

Wały przeciwpowodziowe

Od 1 stycznia 2018 r. podmiotem odpowiedzialnym za administrację wałami przeciwpowodziowymi jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Wcześniej w imieniu Marszałków Województw wałami zarządzały Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urządzeń Wodnych. Wody Polskie planują i realizują kompleksowe i skoordynowane inwestycje związane z remontem, odbudową i rozbudową wałów przeciwpowodziowych. Wały przeciwpowodziowe są na bieżąco monitorowane. Zgodnie z wymogami prawnymi wynikającymi z art. 62 ust 1 ustawy Prawo budowlane dokonuje się okresowych rocznych i pięcioletnich kontroli stanu technicznego budowli wałowych. Kontroli tych dokonują pracownicy zarządów zlewni w Wodach Polskich, którzy posiadają odpowiednie uprawnienia. Łączna długość wałów przeciwpowodziowych na Dolnej Wiśle to ok. 352 km. Na lewym brzegu 177 km, na prawym 175 km. Wały przeciwpowodziowe na Dolnej Wiśle, pozostające w administracji Wód Polskich w Gdańsku, są technicznie sprawne. Występują jednak odcinki wymagające modernizacji np. wały Niziny Nieszawskiej, Podmiejskiej Niziny Chełmińskiej czy Miejskiej Niziny Chełmińskiej. Na Dolnej Wiśle kolejne odcinki wałów przeciwpowodziowych będą modernizowane w miarę pozyskiwanych środków. Wody Polskie zapewniają również monitoring wałów w okresie zlodzenia rzek, podczas przejścia fali roztopowej oraz w czasie przejścia wezbrań wód. Jednym z ważnych elementów polityki utrzymania wałów i cieków jest ich wykaszanie. Ma ono na celu wzmacnianie struktury wału przez system korzeniowy traw. Jednocześnie pozwala to na obserwacje ewentualnych uszkodzeń wałów przez wodę. Wały kosi się raz w roku w lecie lub dwa razy późną wiosną i wczesną jesienią.

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 1 marca 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku wydał Rozporządzenie w sprawie określenia 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 w regionie wodnym Dolnej Wisły (Dz. U. Woj. Pom. z 2017 r., poz. 902).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar Regionu wodnego Dolnej Wisły jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć. Dodatkowo większość JCWP znajdujących się w obrębie Gminy Grudziądz tj.

- JCWP Rudniczanka do wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego;
- JCWP Kanał Trynka;
- JCWP Pręczawa;
- JCWP Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego;
- JCWP Osa od wpływu jez. Płowęż do ujścia;
- JCWP Wisła od Wdy do ujścia;
- JCWP Kanał Palemona;

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”, który przyjęty został w dniu 12 lipca 2018 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2018 r., poz. 1339). 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 powierzchni i pojemności urządzeń do ich przechowywania;
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kgN/ha;
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem;
- sposób dokumentowania realizacji Programu.

Zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Gminę Grudziądz zaliczono do gmin, na terenie których nawozy azotowe mineralne oraz nawozy naturalne płynne można stosować na gruntach ornych w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych

Badania i ocena jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r., poz. 2268 z późn. zm.), przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska.

Stan ogólny wód wszystkich JCWP w obrębie których położona jest Gmina Grudziądz, objętych monitoringiem tj.:

- **JCWP Kanał Palemona;**
- **JCWP Wisła od Wdy do ujścia;**
- **JCWP Osa od wpływu jez. Płowęż do ujścia;**
- **JCWP Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego;**
- **JCWP Rów Hermana;**
- **JCWP Kanał Trynka;**
- **JCWP Rudniczanka do wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego;**
- **JCWP Pręczawa;**
- **JCWP Młynówka;**

oceniono jako ZŁY (według ostatnich badań prowadzonych przez WIOŚ w 2017 r.).

W kolejnych tabelach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące monitoringu JCWP znajdujących się na terenie Gminy Grudziądz.

Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położona jest Gmina Grudziądz (na podstawie badań z 2017 r.)

Nazwa ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Kanał Palemona	V	II	PPD	V	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY STAN WOD
Wista od Wdy do ujścia	V	II	PPD	V	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY STAN WOD
Osa od wpływu jez. Płowęż do ujścia	IV	II	PPD	IV	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY STAN WOD
Kanał Główny od Zackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	III	II	PPD	III	nie badano	ZŁY STAN WOD
Rów Hermana	IV	II	PPD	IV	nie badano	ZŁY STAN WOD
Kanał Trynka	III	II	PPD	III	nie badano	ZŁY STAN WOD
Rudniczanka do wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	III	II	PPD	III	nie badano	ZŁY STAN WOD
Pręczawa	II	II	PSP	III	nie badano	ZŁY STAN WOD
Młynówka	III	II	PSP	III	nie badano	ZŁY STAN WOD

LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Stan / potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Stan ogólny	
I	stan bdb / potencjał maks.	I	stan bdb / potencjał maks.	I	stan bdb / potencjał maks.	MAKSYMALNY	stan bdb / potencjał maks.	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
II	stan db / potencjał db	II	stan db / potencjał db	II	stan db / potencjał db	DOBRY	stan db / potencjał db	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
III	stan / potencjał umiarkowany			PSP / PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego	UMIARKOWANY	stan / potencjał umiarkowany				
IV	stan / potencjał słaby					SŁABY	stan / potencjał słaby				
V	stan / potencjał zły					ZŁY	stan / potencjał zły				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ/GIOŚ

Tabela 15. Przekroczone wskaźniki decydujące o złej jakości wód JCWP w obrębie których położona jest Gmina Grudziądz (na podstawie badań z 2017 r.)

JCWP	Przekroczone wskaźniki decydujące o złej ocenie jakości JCWP (wszystkie wskaźniki poniżej klasy dobrej)		
	Elementy biologiczne	Elementy fizykochemiczne	Elementy chemiczne
Kanał Palemona	makrofity, makrobezkręgowce bentosowe	wapń, magnez, twardość ogólna, zasadowość ogólna, azot azotynowy	difenyloetery bromowane, rtęć
Wisła od Wdy do ujścia	makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna	chlorki	difenyloetery bromowane, rtęć, benzo(a)piren, heptachlor
Osa od wpływu jez. Płowęż do ujścia	makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna	ChZT (Mn), OWO, ChZT (Cr), przewodność elektrolityczna, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, zasadowość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosfor ogólny	difenyloetery bromowane, benzo(a)piren
Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	makrofity	przewodność elektrolityczna, twardość ogólna, azot azotynowy	nie badano stanu chemicznego
Rów Hermana	fitobentos	przewodność elektrolityczna, twardość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotynowy, fosfor ogólny	nie badano stanu chemicznego
Kanał Trynka	fitobentos, makrofity	OWO, przewodność elektrolityczna, twardość ogólna, odczyn, azot azotynowy	nie badano stanu chemicznego
Rudniczanka do wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	fitobentos	przewodność elektrolityczna, twardość ogólna, odczyn, azot azotynowy	nie badano stanu chemicznego
Pręczawa	brak przekroczeń	OWO, przewodność elektrolityczna, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotynowy, fosfor fosforanowy, fosfor ogólny	nie badano stanu chemicznego
Młynówka	fitobentos	przewodność elektrolityczna, substancje rozpuszczone, twardość ogólna, odczyn	nie badano stanu chemicznego

Wyjaśnienia wybranych pojęć: **makrofity** – rośliny wodne; **makrobezkręgowce bentosowe** – wodne zwierzęta bezkręgowce stosunkowo dużych rozmiarów, do makrobentosu zaliczane są mięczaki, pijawki, skorupiaki, owady wodne; wazki, jętki, widelnice, chrzączki, muchówki; **ichtiofauna** – ryby; **fitobentos** – rośliny przydne; **ChZT** (Chemiczne zapotrzebowanie tlenu) – wskaźnik ilości zanieczyszczeń wód i ścieków oceniany przez określenie ilości zapotrzebowania na tlen na utlenienie związków organicznych i niektórych związków nieorganicznych (tj. zanieczyszczeń); **OWO** (ogólny węgiel organiczny) – zawartość biomasy w wodzie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ/GIOŚ

4.4.7. Jakość wód podziemnych

Jakość wód podziemnych w ramach systemu monitoringu krajowego

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Stan chemiczny i ilościowy poszczególnych Jednolitych Części Wód Podziemnych w obrębie których położona jest Gmina Grudziądz przedstawia się następująco (wg aktualnie publikowanych danych (listopad 2019 r.) na stronie <http://mjwp.gios.gov.pl/>):

- JCWPd nr 29 – dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy;
- JCWPd nr 30 – dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy;
- JCWPd nr 38 – dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy;
- JCWPd nr 39 – słaby stan chemiczny (*stwierdzono wysokie prawdopodobieństwo, co najmniej okresowej, znaczącej migracji azotanów z wód podziemnych do wód powierzchniowych obszaru zlewniowego JCWP Osa do wypływu z jez. Trupel bez Osówki*) oraz dobry stan ilościowy.

Jakość wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów w m. Zakurzewo (monitoring lokalny)¹

Monitoring Składowiska Odpadów Komunalnych w Zakurzewie prowadzony jest w celu określenia ilościowego i jakościowego składu wód podziemnych i odciekowych. Wartości poszczególnych parametrów fizyko - chemicznych mogą informować o potencjalnych negatywnych skutkach zanieczyszczeń z terenu składowiska na sąsiadujące wody podziemne. Zebrane dane pozwalają wówczas na ewentualne podjęcie działań mających na celu zapobieganie pogarszaniu się stanu wód podziemnych.

Na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie w system sieci monitoringowej wód podziemnych wchodzi następujące punkty:

- PIEZOMETRY: P 1, P 2 - zlokalizowane w rejonie kwater nr 2;
- PIEZOMETR: P I - zlokalizowany w rejonie kwater nr 1;
- PIEZOMETR: P II - zlokalizowany przy placach kompostowych w północno-wschodniej części ZGO;
- PIEZOMETR: P III - zlokalizowany przy wjeździe na ZGO, w południowej części ZGO.

W 2018 r. Próbkę wody z Piezometru P I, P III, oraz P 1 nie były pobierane z powodu braku wody w piezometrach. W pozostałych piezometrach tj. piezometrze P II oraz piezometrze P 2 pobierano próbki wody z częstotliwością określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523). Wyniki badań wód podziemnych przeprowadzonych w 2018 r. przedstawiają się następująco:

- PIEZOMETR P II - Badania wód podziemnych w piezometrze P II wykazały w przeważającej ilości niskie wartości poszczególnych parametrów, co klasyfikuje te wody do I i II klasy jakości wód, o dobrym stanie chemicznym. Natomiast w przeciągu roku zaobserwowano wzrost zawartości OWO do wartości klasyfikującej te wody do IV klasy jakości wód. Jednak incydentalne skoki wartości poszczególnych parametrów nie mogą wskazywać na negatywny wpływ składowania odpadów na wody podziemne, gdyż dopiero długotrwałe, nawet kilkuletnie trendy spadkowe lub wzrostowe konkretnych parametrów mogą odzwierciedlać faktyczny stan wód podziemnych.
- PIEZOMETR P 2 - monitoring wód podziemnych w piezometrze P 2 wykazał w przeważającej ilości niskie wartości poszczególnych parametrów, co klasyfikuje te wody do I i II klasy jakości wód, o dobrym stanie chemicznym. Natomiast zawartość OWO we wszystkich kwartałach klasyfikuje wody z piezometru P2 do IV klasy czystości wód. W przypadku benzo(a)pirenu i sumy WWA można zaobserwować znaczącą ich

¹ Zgodnie z opracowaniem „Monitoring składowiska odpadów komunalnych Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie w 2018 roku” sporządzonym przez Laboratorium Centralne MWiO Sp. z o.o. w Grudziądzu

zawartość w I i III kwartale roku. Jednakże incydentalne skoki wartości poszczególnych parametrów nie mogą wskazywać na negatywny wpływ składowania odpadów na wody podziemne, gdyż dopiero długotrwałe, nawet kilkuletnie trendy spadkowe lub wzrostowe konkretnych parametrów mogą odzwierciedlać faktyczny stan wód podziemnych.

4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Zgodnie z informacjami WIOŚ w Bydgoszczy główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi), powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie Gminy Grudziądz w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania i konserwacji cieków oraz urządzeń wodnych (w tym wałów przeciwpowodziowych) i melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawaniu się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. poprzez stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	• Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych. • Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (np. poprzez zadrzewianie). • Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających. • Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. • Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	• Związane z możliwością wystąpienia zjawiska podtopień, powodzi oraz suszy.

Działania edukacyjne	- Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. - Edukacja rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	Kontynuacja monitoringu środowiska wodnego przez WIOŚ/GIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
- Położenie gminy na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP). - Dobry stan chemiczny JCWPd nr 29, JCWPd nr 30 oraz JCWPd nr 38 (w obrębie których położona jest gmina).	- Gmina bardzo narażona na suszę atmosferyczną, hydrologiczną i hydrogeologiczną oraz silnie narażona na suszę rolniczą (glebową). - Wyznaczenie na terenie gminy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. - Wyznaczenie na terenie gminy obszarów zagrożonych podtopieniami. - Większość JCWP znajdujących się w obrębie gminy zaliczono do wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. - Zły stan ogólny wszystkich JCWP objętych monitoringiem w obrębie których położona jest Gmina Grudziądz. - Zły stan chemiczny JCWPd nr 39.
Szanse	Zagrożenia
- Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Dolnej Wisły. - Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. - 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). - Nieszczelne szamba jako jedno z głównych źródeł zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych. - Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. - Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Gmina Grudziądz nie posiada własnej stacji uzdatniania wody, w związku z czym dokonuje zakupu wody od spółki Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o. w Grudziądzu. Ujęcia wody, z których Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o. o. pobiera wodę znajdują się na terenie miasta Grudziądz w Lesie Rudnickim. Obecnie używanych jest 25 studni, z czego 23 to studnie ujmujące warstwę czwartorzędową oraz 2 studnie obejmujące warstwę trzeciorzędową. Woda na obszarze Gminy Grudziądz dla terenów skrajnych kupowana jest również z ujęć zlokalizowanych w gminach Rogóźno oraz Gruta.

Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Grudziądz wynosi 388,3 km, natomiast liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych 3 074 szt. (dane GUS stan na 31.12.18 r.). Według stanu na dzień 31.12.2018 r. z sieci wodociągowej na terenie gminy korzystało 12 016

mieszkańców, co przekłada się na stopień zwodociągowania wynoszący 94,2 %. W 2018 r. siecią wodociągową odbiorcom z obszaru Gminy Grudziądz dostarczono 477,1 tys. m³ wody, w tym gospodarstwom domowym 407,4 tys. m³, co stanowi 85,4 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018.

Tabela 18. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018

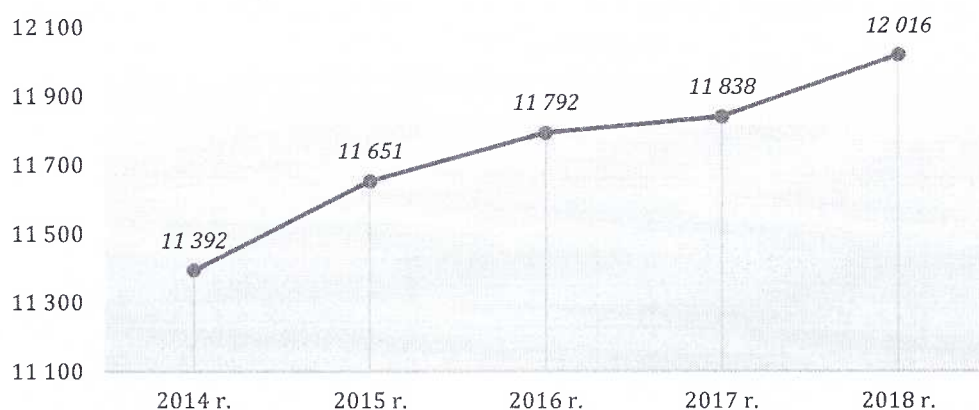
Parametr	Jedn.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	363,3	377,1	377,3	384,6	388,3
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	11 392	11 651	11 792	11 838	12 016
Woda dostarczona siecią wodociągową OGÓŁEM	tys. m ³	405,4	405,3	423,6	417,4	477,1
Woda dostarczona siecią wodociągową GOSPODARSTWA DOMOWE	tys. m ³	377,4	369,5	386,4	352,3	407,4
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m ³ /rok	31,3	30,2	31,2	28,1	32,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 9. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 10. Liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS