

#### 4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

W dniu 26 stycznia 2015 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr III/71/15 wyznaczył aglomerację kanalizacyjną „Grudziądz” obejmującą swym zasięgiem miasto Grudziądz oraz następujące miejscowości (części miejscowości) z obszaru Gminy Grudziądz: Nowa Wieś, Świerkocin, Mokre, Parski, Wielkie Lniska, Węgrowo, Marusza, Zakurzewo, Biały Bór oraz Gać.

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Grudziądz wynosi 73,7 km, natomiast liczba czynnych przyłączy od budynków mieszkalnych 992 szt. (dane GUS stan na 31.12.18 r.). Według stanu na dzień 31.12.2018 r. z sieci kanalizacyjnej na terenie gminy korzystało 4 300 mieszkańców, co przekłada się na stopień skanalizowania wynoszący 33,7 %. W 2018 r. siecią kanalizacyjną z obszaru Gminy Grudziądz odprowadzono 161 tys. m<sup>3</sup> ścieków.

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

**Tabela 19. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018**

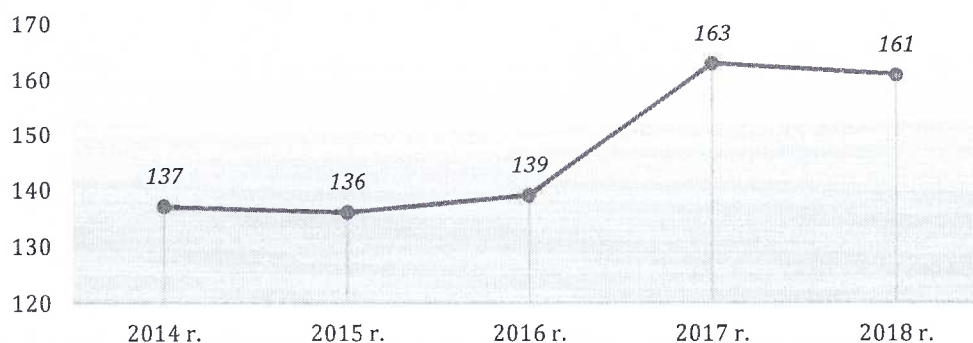
Parametr	Jedn.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	62,8	72,0	72,0	73,2	73,7
Ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną	tys. m <sup>3</sup>	137	136	139	163	161
Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej	-	3 775	4 010	4 246	4 083	4 300
Ilość ścieków odprowadzonych w przeliczeniu na 1 osobę	m <sup>3</sup> /rok	36,3	33,9	32,7	39,9	37,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 11. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018 [km]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 12. Ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną z obszaru Gminy Grudziądz w latach 2014-2018 [tys. m<sup>3</sup>]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina Grudziądz nie posiada własnej oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu gminy odprowadzane są odpłatnie do mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Nowa Wieś (na obszarze gminy). Przepustowość oczyszczalni wynosi 26 400 m<sup>3</sup>/dobę.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację oczyszczalni Ścieków w Nowej Wsi, natomiast w tabeli oraz na wykresie dane charakteryzujące funkcjonowanie oczyszczalni w latach 2014-2018.



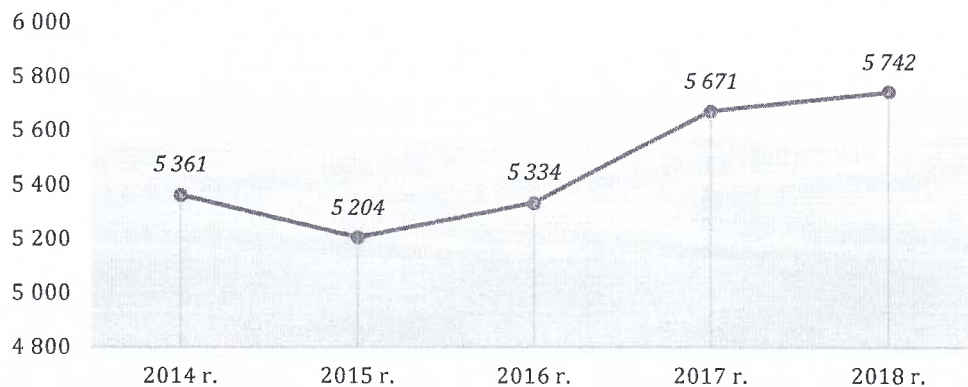
**Rysunek 12. Lokalizacja oczyszczalni ścieków MWiO Sp. z o.o. na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: <https://www.google.com/maps>

**Tabela 20. Podstawowe parametry charakteryzujące funkcjonowanie w latach 2014-2018 oczyszczalni ścieków MWiO Sp. z o.o. w Nowej Wsi**

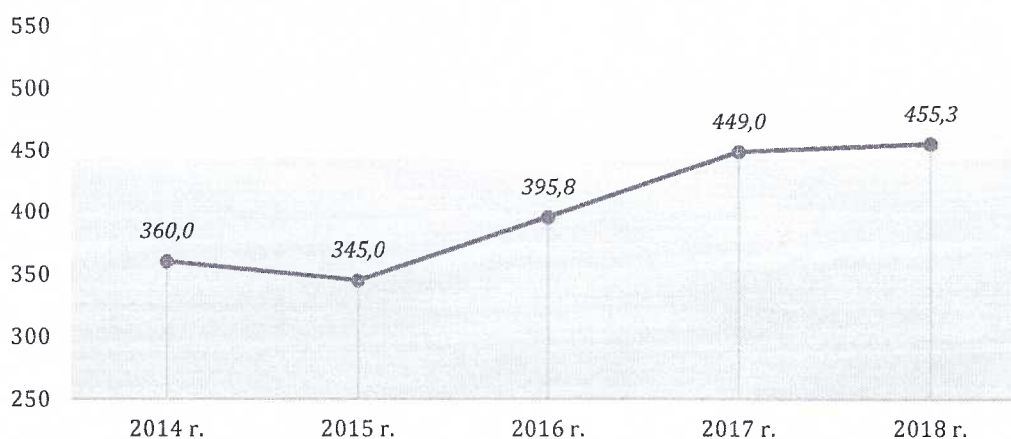
Parametr	Jedn.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Ilość ścieków oczyszczonych łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	tys. m <sup>3</sup>	5 361	5 204	5 334	5 671	5 742
Średniodobowe obciążenie oczyszczalni	m <sup>3</sup>	14 688	14 258	14 614	15 537	15 732
Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych (BZT5, ChZT, zawiesina, azot, fosfor)	Mg	360,0	345,0	395,8	449,0	455,3
Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg	2 021	2 332	2 658	1 570	1 587

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 13. Ilość ścieków oczyszczonych w latach 2014-2018 w oczyszczalni MWiO Sp. z o.o. w Nowej Wsi [tys. m<sup>3</sup>]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 14. Łączny ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wprowadzanych do środowiska z oczyszczalni ścieków MWiO Sp. z o.o. w Nowej Wsi [Mg]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

#### 4.5.3. Przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe

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

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczania opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany grzywną w wysokości do 5 000 zł. Obowiązkiem gminy jest natomiast przeprowadzanie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

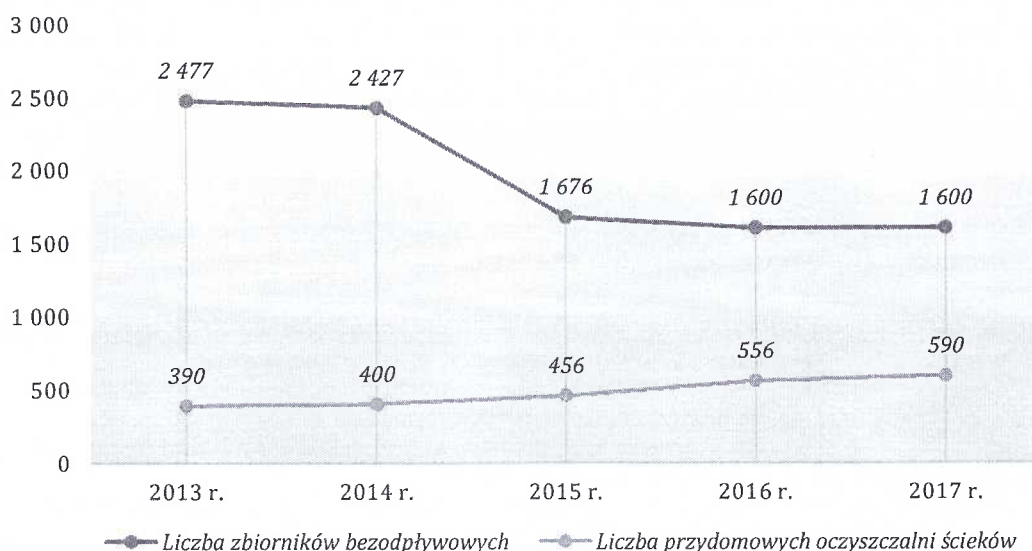
Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) na terenie Gminy Grudziądz znajduje się 1600 zbiorników bezodpływowych oraz 590 przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Grudziądz w latach 2013-2017.

**Tabela 21. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Grudziądz w latach 2013-2017**

Rok	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba zbiorników bezodpływowych
2013	390	2 477
2014	400	2 427
2015	456	1 676
2016	556	1 600
2017	590	1 600

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 15. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Grudziądz w latach 2013-2017**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Od 2016 r. z budżetu Gminy Grudziądz udzielane są dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków o przepustowości do 5 m<sup>3</sup>/dobę, na terenach które nie są skanalizowane oraz na których, nie jest planowana budowa sieci kanalizacyjnej. Łącznie w latach 2016-2019 (do 30.06.2019 r.) z budżetu gminy udzielono dotacji w wysokości 628 288,18 zł na budowę 177 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące kwoty udzielonych dotacji z budżetu gminy na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków latach 2016-2019.

**Tabela 22. Kwota udzielonych dotacji z budżetu Gminy Grudziądz na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków latach 2016-2019**

Rok	Kwota dotacji z budżetu gminy [zł]	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków
2016	341 862,22	94
2017	93 133,00	25
2018	134 742,48	36
2019 (do 30.06)	58 550,48	22
Łącznie	628 288,18	177

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

#### 4.5.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

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.

Na terenie gminy każdego roku realizowane są inwestycje i działania związane z rozwojem, modernizacją i bieżącym utrzymaniem infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Środki wydatkowane na te cele stanowią jeden z głównych wydatków budżetu gminy.

W przyszłości należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego i wodociągowego na terenie Gminy Grudziądz. Natomiast na obszarach nieskanalizowanych należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 23. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.</li> <li>• Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu naturalnej zdolności retencyjnej obszarów zurbanizowanych.</li> <li>• Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania.</li> <li>• Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę.</li> <li>• Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność.</li> <li>• Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gosp. domowych.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach.</li> <li>• W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematyczny rozwój sieci kanalizacyjnej i wodociągowej (podłączanie nowych odbiorców, modernizacja infrastruktury, budowa nowych odcinków sieci).</li> <li>• Wysoki stopień zwodociągowania gminy (94,2 %).</li> <li>• Systematycznie udzielanie dotacji z budżetu gminy na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.</li> <li>• Objęcie części obszaru gminy aglomeracją kanalizacyjną „Grudziądz”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego.</li> <li>• Niski stopień skanalizowania gminy (33,7 %).</li> <li>• Duży ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z oczyszczalni ścieków MWiO Sp. z o.o. zlokalizowanej na terenie gminy.</li> </ul>

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz przyłączenia budynków do sieci.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.</li> <li>• Nieuporządkowana gospodarka ściekowa na obszarach gmin sąsiednich (niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich).</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.6. Zasoby geologiczne

### 4.6.1. Złoże kopalin

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Grudziądz znajduje się 25 złóż kopalin (bez złóż skreślonych z bilansu zasobów), których szczegółową charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast lokalizację na rycinie.

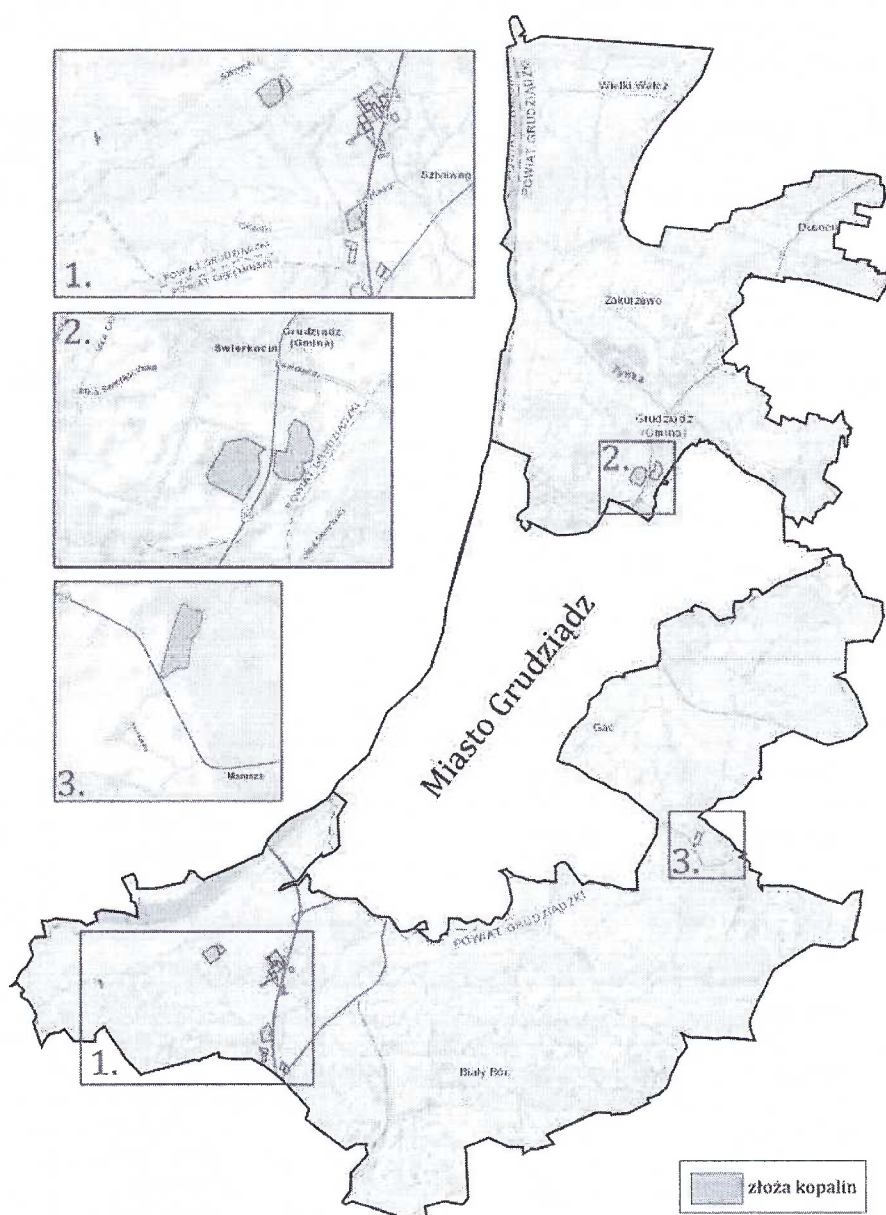
**Tabela 25. Charakterystyka złóż kopalin zlokalizowanych na terenie Gminy Grudziądz**

Numer złoże	Nazwa złoże	Kopalina	Pow. złoże [ha]	Stan zagospodarowania	Śr. miąższość złoże [m]
KN10090	Brankówka I	piasek	0,50	rozpoznane szczegółowo	8,82
WL9292	Marusza	wody termalne	-	eksploatowane	-
KN13453	Ruda I	piasek	1,75	eksploatowane okresowo	5,20
KN13455	Ruda II	piasek	1,74	eksploatowane okresowo	1,76
KN14624	Ruda III	piasek	1,79	rozpoznane szczegółowo	1,93
KN14762	Ruda IV	piasek	1,80	rozpoznane szczegółowo	2,53
KN12389	Sztynwag	piasek	6,50	rozpoznane szczegółowo	9,70
KN11868	Sztynwag 1	piasek	0,69	eksploatacja zaniechana	5,80
KN11917	Sztynwag 2	piasek	1,31	eksploatacja zaniechana	5,50
KN11918	Sztynwag 3	piasek	1,61	eksploatacja zaniechana	8,00
KN11920	Sztynwag 5	piasek	1,93	eksploatacja zaniechana	5,23
KN11869	Sztynwag 6	piasek	0,78	eksploatacja zaniechana	6,67
KN12450	Sztynwag 7	piasek	1,13	eksploatacja zaniechana	6,42
KN12451	Sztynwag 8	piasek	1,19	eksploatacja zaniechana	5,50
KN13755	Sztynwag 9	piasek	1,02	eksploatacja zaniechana	5,90
KN13725	Sztynwag 10	piasek	1,13	eksploatacja zaniechana	3,50
KN13777	Sztynwag 11	piasek	5,37	eksploatacja zaniechana	3,50
KN14163	Sztynwag 12	piasek	0,76	rozpoznane szczegółowo	3,25

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

Numer złoża	Nazwa złoża	Kopalina	Pow. złoża [ha]	Stan zagospodarowania	Śr. miąższość złoża [m]
KN14380	Sztynwag 13	piasek	0,79	rozpoznane szczegółowo	3,27
KN12049	Sztynwag I	piasek	1,48	eksploatacja zaniechana	6,60
KN12050	Sztynwag II	piasek	0,46	eksploatacja zaniechana	6,95
KN12051	Sztynwag III	piasek	1,52	eksploatacja zaniechana	5,50
KN12395	Szynych I	piasek	9,62	eksploatacja zaniechana	6,50
KN12444	Szynych II	piasek	2,82	eksploatacja zaniechana	6,60
IB2418	Świerkocin	surowce ilaste	17,68	eksploatacja zaniechana	12,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytut Geologicznego

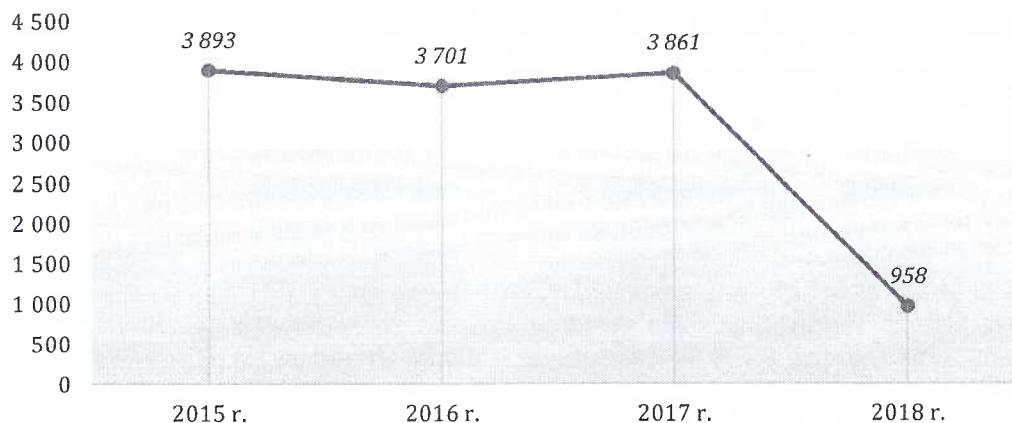


**Rysunek 13. Lokalizacja złóż kopalin na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego w latach 2015-2018 na terenie Gminy Grudziądz eksploatowane było wyłącznie złożo wód leczniczych zmineralizowanych oraz wód termalnych (solanki termalnej) „Mariusza”.

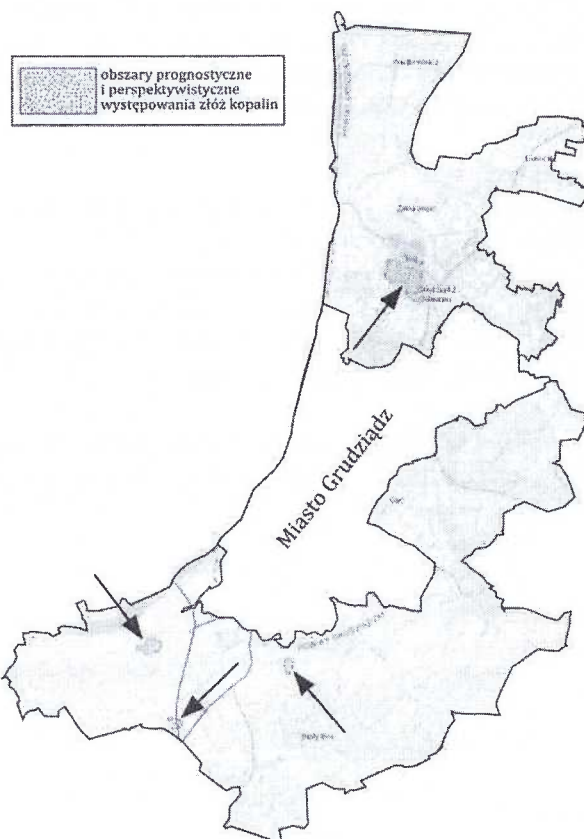
Na kolejnym wykresie przedstawiono wielkość wydobycia wód leczniczych ze złoża „Mariusza” w latach 2015-2018.



**Wykres 16. Wydobycie wód leczniczych ze złoża „Mariusza” w latach 2015-2018 [m³]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Grudziądz wyznaczono obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż piasku, żwiru oraz piasku ze żwirem, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 14. Lokalizacja na terenie Gminy Grudziądz obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopaliny**

Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>



W ramach realizowanego przez PiG-PIB projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000” wykonana została w latach 2008-2015 inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski. Rejestrowano wyrobiska i kamieniołomy o powierzchni powyżej 1 ara ze śladami świeżej eksploatacji. Wszystkie punkty niekoncesjonowanej eksploatacji zostały zweryfikowane w terenie. W stworzonej bazie znajdują się dane o ponad 3 600 punktach niekoncesjonowanej eksploatacji. Na terenie Gminy Grudziądz nie zinwentaryzowano jednak żadnych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.

#### 4.6.2. Geostanowiska

Geostanowisko to pojedyncze lub mozaikowo rozłożone obiekty o wybitnych walorach geologicznych. Dokumentują one historię geologiczną obszaru lub ilustrują poszczególne procesy geologiczne. Przykładami geostanowisk są odsłonięcia geologiczne, interesujące formy krajobrazu, głązy narzutowe, nagromadzenia fauny i flory kopalnej itp.

Na terenie Gminy Grudziądz znajdują się dwa geostanowiska – „Nisza źródłiskowa w Mokrem” oraz „Skarpa Wisły w Zakurzewie – punkt widokowy”, których charakterystyka przedstawia się następująco:

1. Nisza źródłiskowa w Mokrem:

- opis: Nisza źródłiskowa to niewielkie zagłębienie o amfiteatralnym kształcie i stromych zboczach utworzone wokół źródła (źródeł) lub wysięków, powstałe na skutek rozszerzania się miejsca wypływu wód i pod wpływem erozji wstecznej wypływającej wody. Rozwój niszy źródłiskowej związany jest z erozją źródłową. Polega ona na stałym wynoszeniu materiału skalnego przez wody wypływające ze źródła. Towarzyszą temu procesy osuwania, obrywania i spełznięcia materiału po zboczach. Procesy te (erozja powierzchniowa) powodują stałe poszerzanie się niszy i cofanie się źródła (erozja wsteczna). Nisza źródłiskowa w Mokrem jest pięknym przykładem wyżej opisanych procesów. Poniżej nieprzepuszczalnego, zbudowanego z gliny, dna niecki występuje poziom wodonośny, z którego wypływa woda;
- ranga obiektu: regionalna;
- ocena atrakcyjności: turystyczna – 5/10; dydaktyczna – 7/10; naukowa – 6/10.

2. Skarpa Wisły w Zakurzewie – punkt widokowy:

- opis: Erodując brzeg, którym jest w tym miejscu wysoczyzna morenowa, Wisła spowodowała powstanie wysokiej do 60 m skarpy. Skarpa jest zalesiona, co uniemożliwia prowadzenie obserwacji geologicznych osadów leżących pod glinami zwałowymi wysoczyzny morenowej.
- ranga obiektu: regionalna;
- ocena atrakcyjności: turystyczna – 8/10; dydaktyczna – 5/10; naukowa – 3/10.

Lokalizację geostanowisk na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 15. Lokalizacja geostanowisk na terenie Gminy Grudziądz

Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

#### 4.6.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

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

Wydobycie kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy.

Problem środowiskowy z całą pewnością może stanowić niekoncesjonowana eksploatacja kopalin, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców oraz minimalizujące negatywne oddziaływania środowiskowe. Zadania z zakresu kontroli wydobycia zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa, Starostę lub właściwego Ministra

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 26. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii.</li> <li>• Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawałne deszcze/podtopienia.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.</li> </ul>

Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

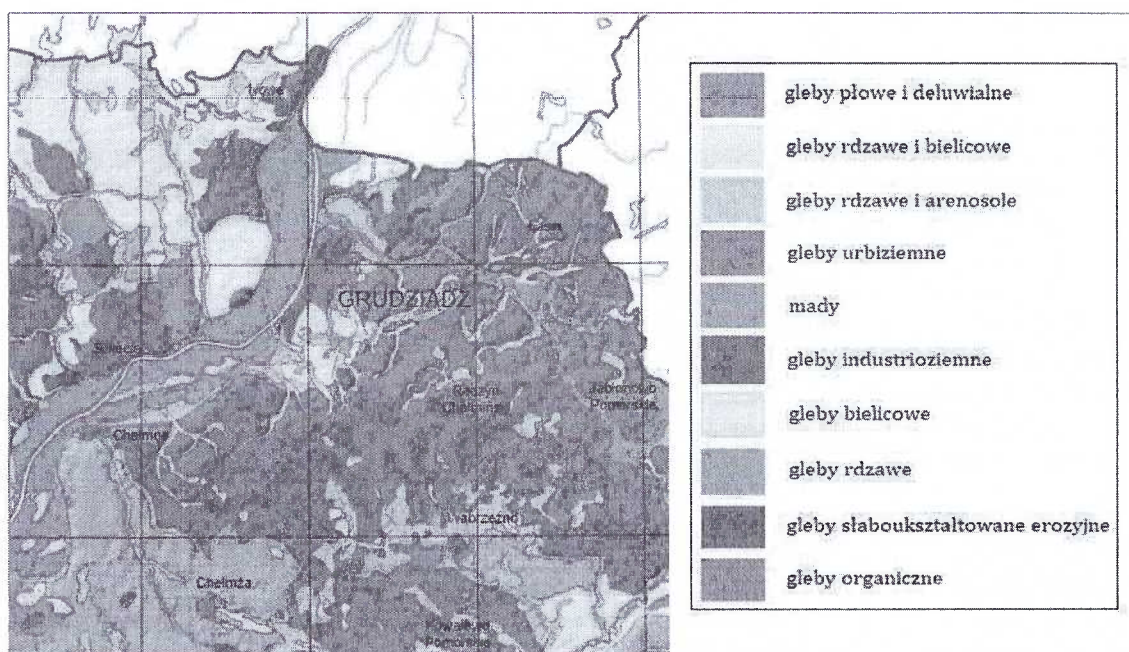
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalizacja na terenie gminy licznych złóż kopalin, w tym wód leczniczych (solanki termalnej) – złoża „Marusza”.</li> <li>• Brak zinwentaryzowanych na terenie gminy punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin.</li> <li>• Lokalizacja na terenie gminy geostanowisk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie zidentyfikowano.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych.</li> <li>• Działalność kontrolna WIOŚ, Starostwa Powiatowego, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego.</li> <li>• Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym.</li> <li>• Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.7. Gleby

### 4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy

Na obszarze Gminy Grudziądz dominują gleby płowe oraz rdzawe. Znaczą powierzchnię zajmują również mady rzeczne. Rozkład przestrzenny poszczególnych typów gleb w rejonie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 16. Rozkład przestrzennych poszczególnych typów gleb w rejonie Gminy Grudziądz**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Internetowego Atlasu Województwa Kujawsko-Pomorskiego”*

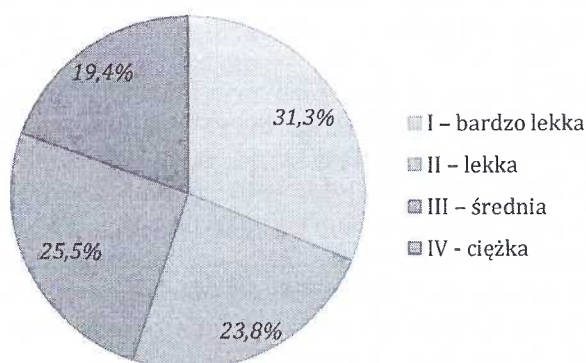
Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Gminy Grudziądz największy udział na użytkach rolnych stanowią gleby bardzo lekkie – 31,3 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę – gleby ciężkie (mało podatne), gleby średnie (średnio podatne), gleby lekkie (podatne), gleby bardzo lekkie (bardzo podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie Gminy Grudziądz, natomiast na rycinie rozkład przestrzenny.

**Tabela 28. Struktura agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Grudziądz**

Kategoria gleby	Skład granulometryczny (uziarnienie)	Udział na terenie gminy
I – bardzo lekka	piasek luźny; piasek luźny pylasty; piasek słabo gliniasty; piasek słabo gliniasty pylasty	31,3 %
II – lekka	piasek gliniasty lekki; piasek gliniasty lekki pylasty; piasek gliniasty mocny; piasek gliniasty mocny pylasty	23,8 %
III – średnia	glina lekka; glina lekka pylasta; pył gliniasty; pył zwykły; pył piaszczysty	25,5 %
IV - ciężka	glina średnia; glina średnia pylasta; glina ciężka; glina ciężka pylasta; pył ilasty; ił; ił pylasty	19,4 %

Źródło: IUNG w Puławach



**Wykres 17. Kategoria agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach

#### 4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy

##### Struktura bonitacyjna

Przeważający obszar Gminy Grudziądz, a zwłaszcza jej południowo-wschodnia część leży w strefie korzystnych warunków dla rozwoju rolnictwa. Pod względem bonitacyjnym największe obszary zajmują gleby klasy IV (średniej jakości), V (słabe) i VI (najsłabsze). Niewielkie powierzchnie zajmują gleby klas II (bardzo dobre) i III (dobre). Gleby klasy I (najlepsze) na terenie gminy nie występują.

##### Państwowy monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowany jest program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995 (badania w 5-letnich odstępach czasowych). Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ramach monitoringu na terenie kraju zlokalizowanych jest 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na terenie Gminy Grudziądz nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Punkt wyznaczony najbliżej gminy znajduje się w miejscowości Głogówko Królewskie (Gmina Świecie) (w województwie kujawsko-pomorskim wyznaczono 13 punktów pomiarowo-kontrolnych).

Raport z monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017 zawiera następujące podsumowanie wyników badań:

- W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym.
- W grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych i kwaśnych gleb i obecnie przekracza on 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania.
- W przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili. Występuje regionalne zróżnicowanie zawartości próchnicy, a niższe średnie zawartości w województwach pasa środkowego kraju są związane, między innymi, z warunkami klimatycznymi.
- Badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb.
- Jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat.
- Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat.
- W 2015 r. w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych.

#### Badania gleb prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy (OSChR)

W latach 2017-2018 Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy przebadana 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. Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiają się następująco:

#### Odczyn pH:

- Największy udział przebadanych próbek (28 %) wskazuje na odczyn zasadowy;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (9%) wskazuje na odczyn bardzo kwaśny;

#### Potrzeby wapnowania:

- Największy udział przebadanych próbek (54 %) wskazuje, iż wapnowanie jest zbędne;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (8 %) wskazuje, iż wapnowanie jest potrzebne;

#### Zasobność w fosfor:

- Największy udział przebadanych próbek (50 %) wskazuje na bardzo wysoką zasobność;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (8 %) wskazuje na bardzo niską zasobność;

#### Zasobność w potas:

- Największy udział przebadanych próbek (34 %) wskazuje na średnią zasobność;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (7 %) wskazuje na bardzo niską zasobność;

#### Zasobność w magnez:

- Największy udział przebadanych próbek (42 %) wskazuje na bardzo wysoką zasobność;
- Najmniejszy udział przebadanych próbek (6 %) wskazuje na bardzo niską zasobność.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Bydgoszczy na terenie Gminy Grudziądz w latach 2017-2018.

**Tabela 29. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Grudziądz  
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)**

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	9%
kwaśny	17%
lekko kwaśny	23%
obojętny	23%
zasadowy	28%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

**Tabela 30. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Grudziądz  
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)**

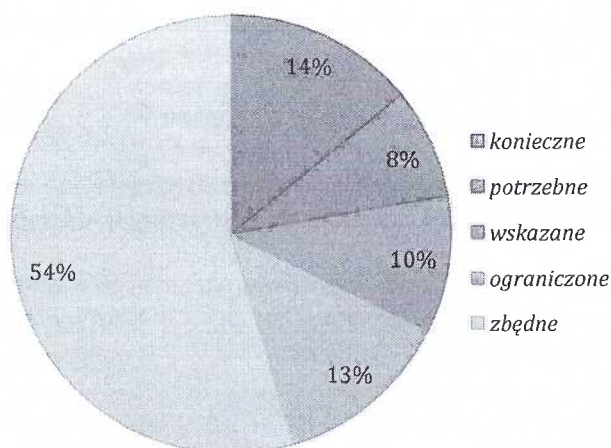
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	14%
potrzebne	8%
wskazane	10%
ograniczone	13%
zbędne	54%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

**Tabela 31. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Grudziądz  
(na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018)**

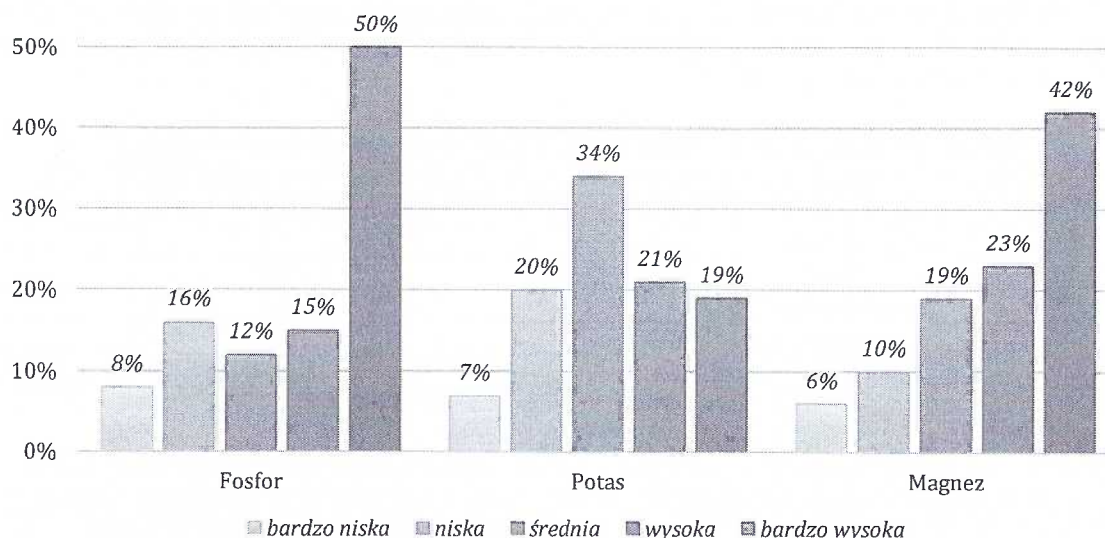
Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	8%	7%	6%
niska	16%	20%	10%
średnia	12%	34%	19%
wysoka	15%	21%	23%
bardzo wysoka	50%	19%	42%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy



**Wykres 18. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018



**Wykres 19. Zawartość w makroelementy gleb użytków rolnych na terenie Gminy Grudziądz**  
Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2017-2018

#### 4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne

##### Grunty zniekształcone i zdegradowane – zagrożenia dla środowiska glebowo-gruntowego

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawodnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb (gruntów czynnych biologicznie – niezabudowanych).

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2018 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Grudziądz, 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).

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 w latach 2016-2018 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Grudziądz wyłączono 1,11 ha gruntów z przeznaczeniem głównie pod tereny osiedlowe.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Grudziądz w latach 2016-2018.

**Tabela 32. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Grudziądz w latach 2016-2018**

Rok	Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego [ha]					Przeznaczenie wyłączonych gruntów
	Łączna	w tym grunty klas:				
		I-II	III	IV	V-VI	
2016	0,41	0,00	0,41	0,00	0,00	pod tereny osiedlowe – 0,41 ha
2017	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	pod tereny osiedlowe – 0,47 ha pod pozostałe tereny – 0,03 ha

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

Rok	Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego [ha]					Przeznaczenie wyłączonych gruntów
	Łączna	w tym grunty klas:				
		I-II	III	IV	V-VI	
2018	0,20	0,00	0,20	0,00	0,00	pod tereny osiedlowe – 0,20 ha
Łącznie 2016-18	1,11	0,00	1,11	0,00	0,00	pod tereny osiedlowe – 1,08 ha pod pozostałe tereny – 0,03 ha

*Źródło: Starostwo Powiatowe w Grudziądzu*

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.

Ewentualne budownictwo i inwestycje infrastrukturalne na tych terenach powinny być dopuszczone, ale po wykonaniu wcześniejszego rozpoznania geotechnicznego lub geologicznego określającego warunki podłoża w kontekście ewentualnego powstania osuwisk. Rozpoznanie to powinno zakończyć się opracowaniem stosownej dokumentacji w formie pisemnej i powinno zawierać wnioski odnośnie zaniechania budownictwa na danym terenie bądź jego dopuszczenia, po spełnieniu odpowiednich zaleceń.

Informacje, wskazujące obszary naturalnych zagrożeń geologicznych (osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi), powinny być wykorzystywane w procesie planowania zagospodarowania przestrzennego Gminy Grudziądz. Obowiązek uwzględnienia obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych w procesie planowania przestrzennego nakłada bowiem na gminy ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Według art. 10 ww. ustawy, w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy należy uwzględnić uwarunkowania wynikające z występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych (należy określić obszary osuwania się mas ziemnych). Zgodnie z art. 15 ww. ustawy, w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego określa się obowiązkowo granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, a także obszarów osuwania się mas ziemnych.

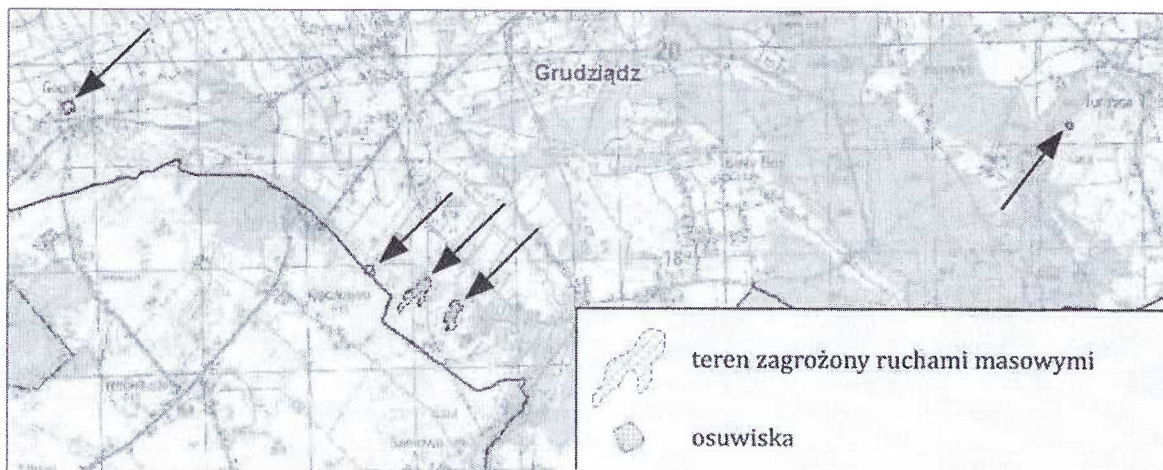
Wykaz osuwisk znajdujących się na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast ich lokalizację przedstawiono na rycinach.

**Tabela 33. Wykaz osuwisk terenu na obszarze Gminy Grudziądz**

Numer osuwiska w bazie SOPO	Lokalizacja	Stopień aktywności	Powierzchnia [ha]
86371	Wielki Wełcz	nieaktywne	1,53
86372	Wielki Wełcz	okresowo aktywne; nieaktywne	2,81
86373	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	1,64
86374	Zakurzewo	okresowo aktywne	0,38
86375	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	1,12
86376	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	0,78
86377	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	2,35
86378	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	1,56
86379	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	1,50
86380	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	3,81
86382	Zakurzewo	okresowo aktywne; nieaktywne	0,80
86383	Zakurzewo	nieaktywne	0,65
86414	Nowa Wieś	nieaktywne	0,59
86426	Nowa Wieś	nieaktywne	0,33
86438	Grabowiec	nieaktywne	0,81
86439	Grabowiec	nieaktywne	0,18
86507	Gogolin	okresowo aktywne	1,04
86508	Turznice	okresowo aktywne	0,29
86509	Ruda	okresowo aktywne	0,51
86510	Ruda	okresowo aktywne	0,24

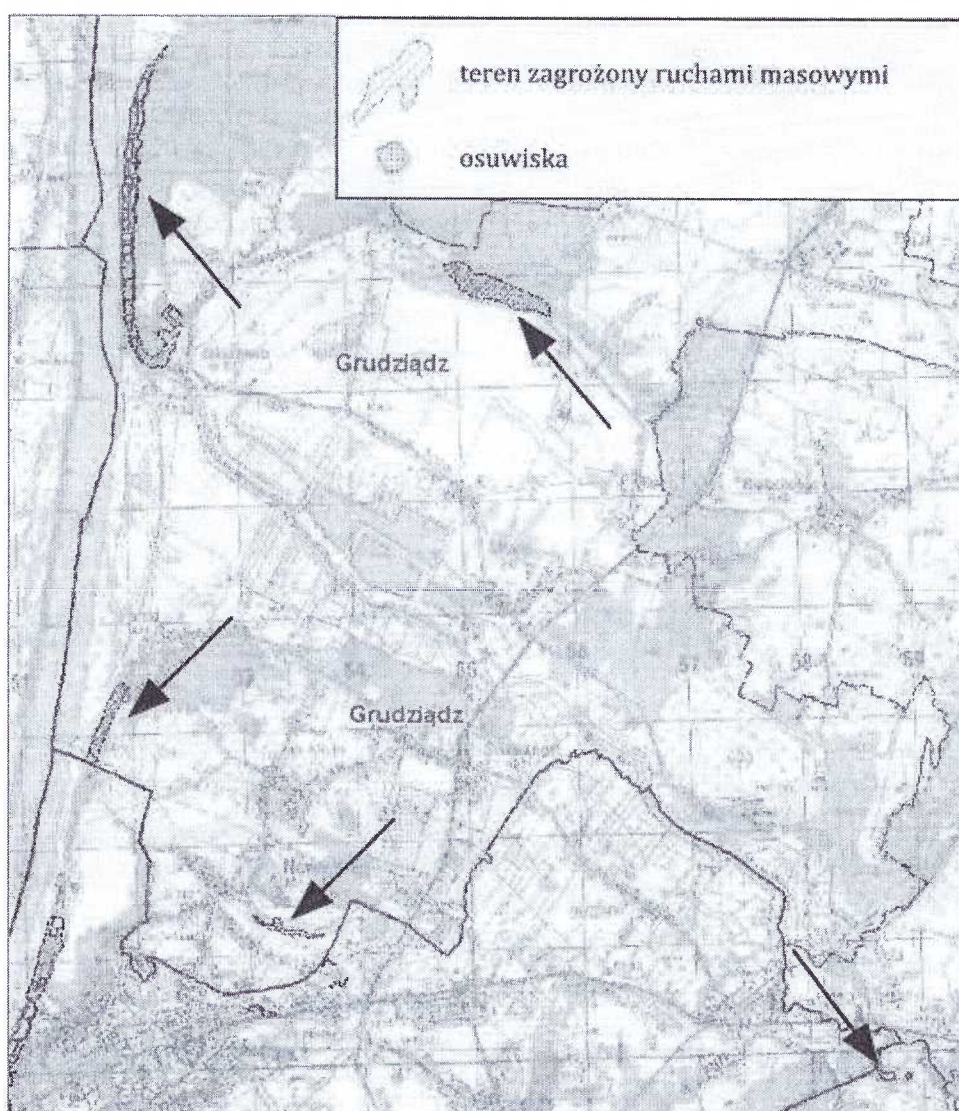
*Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>*





**Rysunek 17. Lokalizacja osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi na obszarze Gminy Grudziądz (południowa część gminy)**

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



**Rysunek 18. Lokalizacja osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi na obszarze Gminy Grudziądz (północna część gminy)**

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

### Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gminy odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad zapewniających ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu.

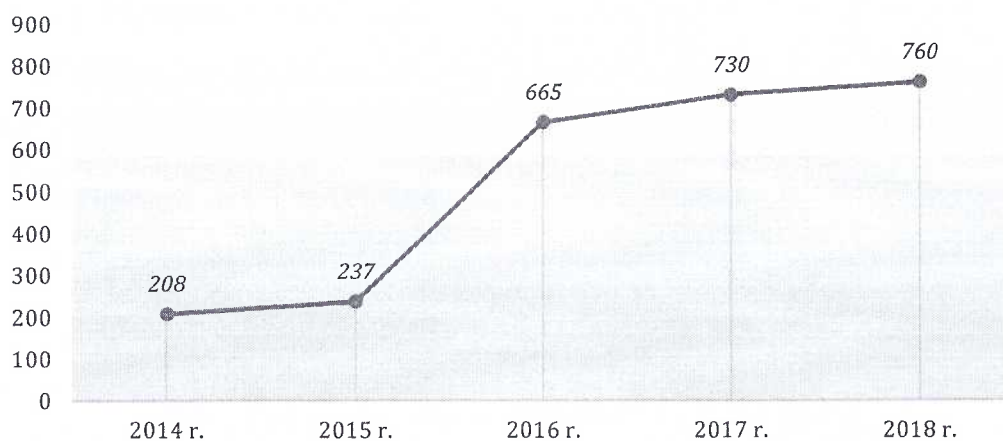
Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2018 r.) na terenie Gminy Grudziądz obowiązują 119 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących powierzchnię 760 ha, co stanowi 4,6 % powierzchni gminy. Wszystkie uchwalane MPZP określają zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym m.in. ochrony środowiska glebowego.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące planowania przestrzennego w latach 2014-2018 na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 34. Obowiązujące MPZP na terenie Gminy Grudziądz w latach 2014-2018**

Dane	Jedn.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.
Liczba obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP)	szt.	83	89	94	111	119
Powierzchnia gminy objęta obowiązującymi MPZP	ha	208	237	665	730	760
Udział powierzchni gminy objętej obowiązującymi MPZP	%	1,3	1,4	4,0	4,4	4,6

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*



**Wykres 20. Powierzchnia Gminy Grudziądz objęta obowiązującymi MPZP w latach 2014-2018 [ha]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

#### **4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby**

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi na terenie Gminy Grudziądz są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalni czy nielegalne składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów oraz zwiększają ryzyko ich zanieczyszczenia.

Zagrożenie dla środowiska glebowego stanowi również rolnictwo. Degradacja gleb w wyniku działania ujemnych zjawisk spowodowanych przez rolnictwo przejawia się głównie poprzez:

- ryzyko wystąpienia erozji wietrznej i wodnej,
- pogorszenie właściwości fizycznych na skutek uprawy mechanicznej,
- spadek zawartości próchnicy,

- wyjąłowanie gleb;
- ryzyko zakwaszenia i zasolenia,
- ryzyko skażenia środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.

Duże znaczenie w przeciwdziałaniu pogarszaniu się stanu gleb ma prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych oraz działania doradcze i edukacyjne prowadzone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Istotnym jest również poszerzanie wiedzy dotyczącej stanu uprawianych gleb poprzez zlecenie regularnych badań gleb rolnych w zakresie kategorii agronomicznej, odczynu, potrzeb wapnowania czy zawartości składników odżywczych, które przeprowadzane są przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze. Ochrona gleb powinna być realizowana również poprzez dalsze opracowywanie MPZP oraz szczegółowe i rzetelne prowadzenie postępowań z zakresu oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko (w zakresie przeciwdziałania zanieczyszczaniu gleb), a także bieżącą kontrolę podmiotów korzystających ze środowiska.

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

**Tabela 35. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zachowanie trwałych użytków zielonych.</li> <li>• Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień.</li> <li>• Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich.</li> <li>• Poprzez działalność inspekcyjną WIOŚ.</li> <li>• Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża powierzchnia gleb użytkowanych rolniczo badana corocznie na zlecenie gospodarstw rolnych przez OSChR w Bydgoszczy.</li> <li>• Brak na terenie gminy gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.</li> <li>• Brak na terenie gminy potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni gminy.</li> <li>• Mała powierzchnia gruntów wyłączanych z użytkowania rolniczego na terenie gminy.</li> <li>• Systematyczne opracowywanie nowych MPZP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niekorzystna struktura bonitacyjna gleb użytkowanych rolniczo na terenie gminy (dominujący udział gleb IV, V i VI klasy; mała powierzchnia gleb II i III; brak gleb I klasy);</li> <li>• Dominujący udział gleb bardzo lekkich najbardziej podatnych na suszę.</li> <li>• Występowania osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi na obszarze gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze.</li> <li>• Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe.</li> <li>• Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów.</li> <li>• Presja urbanizacyjna i turystyczna.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2019 r., poz. 2010) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkańiec/ właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

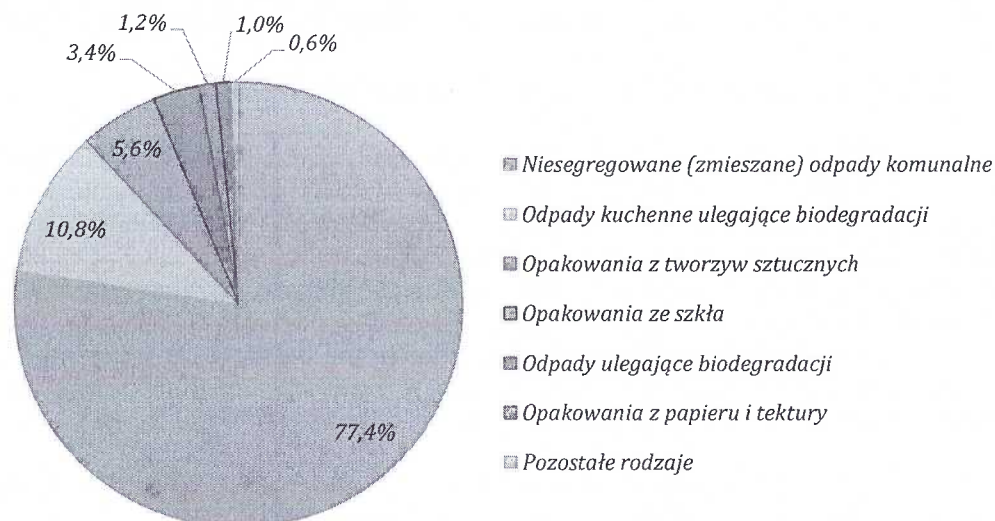
W 2018 r. z obszaru Gminy Grudziądz odebrano 4 241,71 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, których odebrano 3 282,67 Mg, co stanowi 77,4 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Grudziądz w 2018 r.

**Tabela 37. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Grudziądz w 2018 r.**

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3 282,67	77,4%
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	456,86	10,8%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	239,27	5,6%
15 01 07	Opakowania ze szkła	142,92	3,4%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	51,04	1,2%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	43,61	1,0%
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	9,99	0,2%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	5,68	0,1%
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	5,07	0,1%
16 01 03	Zużyte opony	1,72	0,04%
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1,50	0,04%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,10	0,03%
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	0,15	0,004%
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,13	0,003%
Łącznie		4 241,71	100,0%

Źródło: „Sprawozdanie Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”



**Wykres 21. Struktura odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Grudziądz w 2018 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”

W 2018 r. mieszkańcy Gminy Grudziądz dostarczyli do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) 344,81 Mg odpadów komunalnych, w tym do PSZOK zlokalizowanego w Grudziądzu przy ul. Składowej 21 – 84,14 Mg, co stanowi 24,4 % oraz do PSZOK zlokalizowanego w Zakurzewie 260,67 Mg, co stanowi 75,6 %. Największy udział w łącznej ilości odpadów zebranych w PSZOK posiadały zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (kod 17 01 17) – 44,6 % (153,70 Mg).

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  $\leq 40$  %);
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **POZIOM OSIĄGNIĘTY: 41,03 %** (przy wymaganym poziomie  $\geq 30$  %)
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **POZIOM OSIĄGNIĘTY: 72,17 %** (przy wymaganym poziomie  $\geq 50$  %).

#### 4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

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

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

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)).

Uchwałą Nr L/476/2018 Rady Gminy Grudziądz z dnia 28 lutego 2018 r. przyjęto „Aktualizację programu usuwania azbestu dla Gminy Grudziądz”. W ramach programu w 2017 r. przeprowadzono na terenie gminy inwentaryzację wyrobów zawierających azbest, której wyniki przedstawiają się następująco:

- ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest: 180 244,5 m<sup>2</sup>, co stanowi 1 982,7 Mg;
- ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności wymiany:
  - I stopień pilności (tj. wymagane pilne usunięcie) – 35,1 Mg;
  - II stopień pilności (tj. wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku) – 1 627,2 Mg;
  - III stopień pilności (tj. wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat) – 320,4 Mg.

Najwięcej wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Grudziądz zinwentaryzowano w następujących miejscowościach: Dusocin – 144,7 Mg, Biały Bór – 141,7 Mg, Turznice – 122,0 Mg, Węgrowo – 120,8 Mg, Rozgarty – 118,3 Mg oraz Mokre – 117,7 Mg.

Od 2011 r. Gmina Grudziądz realizuje zadanie polegające na demontażu, transporcie i utylizacji wyrobów zawierających azbest, na które pozyskiwane jest dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące realizacji w latach 2015-2019 zadania polegającego na demontażu, transporcie i utylizacji wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Grudziądz.

**Tabela 38. Dane dotyczące realizacji zadania polegającego na unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grudziądz w latach 2015-2019**

Rok	Ilość zutylicowanego azbestu	Dofinansowanie z budżetu gminy	Dofinansowanie ze środków WFOŚiGW	Łączny koszt
	[Mg]	[zł]	[zł]	[zł]
2015	70,44	7 550,55	25 168,51	32 719,06
2016	91,77	11 419,76	38 065,86	49 485,62
2017	83,48	9 217,80	21 508,19	30 725,99
2018	66,46	7 138,38	16 656,22	23 794,60
2019	74,46	8 280,31	19 125,77	27 406,08
Łącznie	386,61	43 606,80	120 524,55	164 131,35

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Grudziądz*

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

#### **4.8.3. Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie**

ZGO w Zakurzewie (Gmina Grudziądz) eksploatowany przez przedsiębiorstwo Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. w Grudziądzu o powierzchni 13,455 ha położony jest na gruntach dawnego poligonu wojskowego. Zespół instalacji stanowiących Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie obejmuje:

- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;
- instalację do mechanicznego przetwarzania odpadów (sortownia) o przepustowości 40 000 Mg/rok (przy pracy I zmianowej);
- instalację do biologicznego przetwarzania odpadów (procesy biologicznej stabilizacji) o wydajności 20 000 Mg/rok;

- instalację do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie odpadów organicznych, w tym zielonych) o wydajności 6 000 Mg/rok.

Aby realizować podstawowe zasady i cele Unii Europejskiej w zakresie polityki ochrony środowiska zakład został zmodernizowany w latach 2009 – 2014 w ramach realizacji projektu pn. „Modernizacja Składowiska Odpadów w Zakurzewie koło Grudziądza”. Projekt został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2013 w wysokości ok. 35,2 mln zł.

Podstawową działalnością Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie jest unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz przyjmowanie i przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych i pozyskanych na drodze selektywnej zbiórki. W ramach funkcjonowania obiektu prowadzone są prace obejmujące m.in. prowadzenie, eksploatację, konserwację i bieżące utrzymanie zakładu, wraz z budynkami, obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, niezbędnymi do prowadzenia działalności podstawowej i dodatkowej. Do zakładu trafiają następujące główne strumienie odpadów:

- odpady komunalne zmieszane;
- odpady surowcowe zbierane selektywnie u źródła ich powstawania, w systemie zbiórki wielopojemnikowej (papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale, szkło);
- zmiotki i kosze uliczne;
- odpady z terenów zielonych;
- odpady budowlane;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady organiczne pochodzące z:
  - rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności;
  - przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury;
- odpady z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych;
- odpady nieujęte w innych grupach (z grupy 16 wg katalogu odpadów).

W kolejnej tabeli przedstawiono planowane do realizacji inwestycje na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie, natomiast na rycinie jego lokalizację.

**Tabela 39. Planowane inwestycje na terenie ZGO w Zakurzewie**

Projekt	Koszt [zł]	Lata realizacji
Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w Zakładzie Gospodarki Odpadami w Zakurzewie.	5 000 000	2021
Elektromobilność w Zakładzie Gospodarki Odpadami w Zakurzewie [zakup samochodów komunalnych o napędzie CGN (sprężony gaz ziemny) lub elektrycznym wraz ze stacją ładowania].	10 000 000	2021
Budowa miejsca spełniającego warunki magazynowania odpadów, przeznaczonego do parkowania pojazdów zatrzymanych w trakcie kontroli.	3 000 000	2021
Rozbudowa kompostowni - budowa boksów dla frakcji strukturalnych przeznaczonych do wspomagania procesów kompostowania oraz powiększenie powierzchni placów kompostowych celem wydzielenia części kompostowej od stabilizacji.	1 750 000	2021
Budowa instalacji do fermentacji beztlenowej, do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów.	24 500 000	2021-2024
Budowa kwatery na odpady składowane w sposób nieselektywny o powierzchni ok. 5 ha.	5 600 000	2021-2022
Rozbudowa linii paliw alternatywnych w zakresie przepustowości i podsuszania odpadu wraz z wyposażeniem w maszyny i urządzenia.	3 500 000	2021-2022
Budowa stacji załadunkowej dla linii paliw alternatywnych wraz z boksami oraz urządzeniami i maszynami.	2 450 000	2023-2024

*Źródło: MWiO Sp. z o.o. w Grudziądzu*



**Rysunek 19. Lokalizacja Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie**

Źródło: <https://www.google.com/maps>

#### **4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Gmina Grudziądz we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Potwierdzeniem powyższego jest osiągnięcie przez gminę w 2018 r. wszystkich wymaganych ustawą poziomów, a więc:

- poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
- poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów.

Na terenie Gminy Grudziądz znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

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



**Tabela 40. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobycie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów.</li> <li>• Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring oddziaływania składowisk na środowisko.</li> <li>• Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ).</li> <li>• Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2018 r.).</li> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (w 2018 r.).</li> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2018 r.).</li> <li>• Duża ilość odpadów dostarczonych do PSZOK-ów.</li> <li>• Objęcie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych.</li> <li>• Przeprowadzenie aktualizacji PUWZA oraz inwentaryzacji azbestu na terenie gminy (2017-2018 r.).</li> <li>• Funkcjonowanie na terenie gminy ZGO w Zakurzewie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z terenu gminy.</li> <li>• Duża ilość wyrobów azbestowych pozostających do usunięcia i unieszkodliwienia na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich segregacji.</li> <li>• Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności.</li> <li>• Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych.</li> <li>• Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego.</li> <li>• Spadek cen na rynku surowców wtórnych/ brak zbytu surowców wtórnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.9. Zasoby przyrodnicze

### 4.9.1. Fauna i flora<sup>2</sup>

Basen Grudziądzki (w obrębie, którego położony jest praktycznie cały obszar gminy) jest miejscem występowania charakterystycznej roślinności stepowej (kserotermicznej), która najczęściej występuje na stromych, nieporośniętych południowych zboczach. Roślinność ta pochodzi z czasów schyłku zlodowacenia Wisły lub przywędrowała ze stepów Europy i Azji. Dla gatunków tych należy zaliczyć: ostnica włosowata (*Stipa capillata*) i ostnica Jana (*S. joannis*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), wężymord stepowy (*Socrzonera purpurea*), goryczka krzyżowa (*Gentiana cruciata*), ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*). Szata roślinna pozostałych terenów zurbanizowanych została praktycznie zmieniona mocno zmieniona w wyniku urbanizacji i uprzemysłowienia terenu. Dlatego też dominującą rolę wśród flory odgrywają zbiorowiska sztuczne - synantropijne. Występują one jako siedliska ruderalne. Cechuje je duża jednorodność flory i niewielkie zróżnicowanie.

O charakterze fauny decyduje szereg czynników topograficznych, hydrograficznych, klimatycznych i antropogenicznych Basenu Grudziądzkiego. Basen jest miejscem bytowania i ważnym korytarzem ekologicznym dla wielu gatunków zwierząt. Duża liczba rzek i jezior sprzyja bogatemu życiu w wodach. Ponadto koryto Wisły stanowi korytarz, którym ryby mogą przemieszczać się w górę rzeki na tarło. Na odcinku Wisły występują gatunki chronione: różanka (*Rhodeus sericeus*), koza (*Cobitis taenia*), śliz (*Noemacheilus barbatulus*) i piskorz (*Misgurnus fossilis*). W ichtiofaunie na omawianym odcinku, podobnie jak w całej polskiej ichtiofaunie, dominują ryby karpiozłote, wśród których największy udział ma ukleja, płoć (*Rutilus rutilus*), leszcz (*Abramis brama*) i krąp (*Blicca bjoerkna*), wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*). Gatunki typowo rzeczne jak jaź (*Leuciscus idus*), kleń (*Leuciscus cephalus*), boleń (*Aspius aspius*) stanowiły od 0,25 do 2,85 % udziału. Spotyka się także ryby drapieżne: miętus (*Lota lota*), węgorz (*Anguilla anguilla*), sandacz (*Stizostedion lucioperca*). Spotyka się także troć (*Salmo trutta*) czy poławiana sporadycznie certa (*Vimba vimba*) oraz łosoś (*Salmo salar*). Fauna płazów i gadów jest poznana niedostatecznie. Brak jest danych pozwalających na ocenę liczebności poszczególnych gatunków, ich rozmieszczenie siedliskowe, trendy liczebności oraz rozprzestrzenienie. Spis gatunków występujących przypuszczalnie w rejonie Basenu Grudziądzkiego (są to wszystkie gatunki występujące na Niżu Polskim) przedstawia się następująco: traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*, ropucha paskówka *Bufo calamita*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba śmieszka *Rana ridibunda*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba trawna *Rana temporaria*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*. Na terenie Basenu Grudziądzkiego występuje kilkadziesiąt gatunków ptaków wśród nich są gatunki chronione oraz zagrożone wyginięciem. Siedliska ptaków związane są z korytem Wisły, tarasami zalewowymi i oraz skarpami wysoczyzn. Te trzy podstawowe elementy przestrzeni zawierają szereg siedlisk mających istotne znaczenie dla awifauny w aspekcie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym. Piaszczyste ławice w korycie, stanowią jedno z najważniejszych siedlisk ptaków w dolinie rzeki. Jest także bardzo ważnym terenem dla wędrownych i przelotnych ptaków wodnoblotnych. Najważniejsze znaczenie dla ptaków mają tarasy zalewowe doliny rzecznej. W tej części doliny rzecznej istotne znaczenie dla zwierząt mają zalewane łąki i pastwiska, starorzecza, zwłaszcza te, które są trwale połączone z rzeką, nadrzeczne zarośla wierzbowe oraz lasy łęgowe. Z gatunków tu gniazdujących należy szczególnie podkreślić liczne gniazdowanie cyranki – gatunku zagrożonego w skali Europy oraz liczne gniazdowanie derkacza - gatunku zagrożonego w skali światowej. Ważne dla ochrony siedliskowej są skarpy wysoczyzn stanowiące naturalne doliny Wisły, które są miejscem bytowania wielu gatunków. Z gatunków występujących na terenie Basenu Grudziądzkiego podlegających ochronie należy wymienić: perkozka *Tachybaptus ruficollis*, perkoza dwuczubowego *Podiceps cristatus*, bociana białego *Ciconia ciconia*, łabędzia

<sup>2</sup> Na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grudziądz”

niemego *Cygnus olor*, cyrankę *Anas querquedula*. Z wyspami w korycie Wisły związane są następujące gatunki ptaków: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, sieweczka morska *Charadrius alexandrinus*, mewa pospolita *Larus canus*, mewa srebrzysta *Larus argentatus*, mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, rybitwa rzeczna *Strena hirundo*, ostrygojad *Haematopus ostralegus*, rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*, kulon *Burhinus oedicephalus*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Z terenami zalewowymi na terenie doliny Wisły związane są następujące gatunki ptaków: cyranka *Anas querquedula*, rożeniec *Anas acuta*, krwawodziób *Tringa totanus*, czajka *Vanellus vanellus*, kszczyk *Gallinago gallinago*, derkacz *Crex crex*, pliszka żółta *Motacilla flava*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, słowik szary *Luscinia luscinia*, świerszczak *Locustella naevia*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, łożówka *Acrocephalus palustris*, cierniówka *Sylvia curruca*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, remiz *Remiz pendulinus*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, czernica *Aythya fuligula*, kokoszka wodna *Gallinula chloropus*, łyska *Fulica atra*.

#### 4.9.2. Lasy

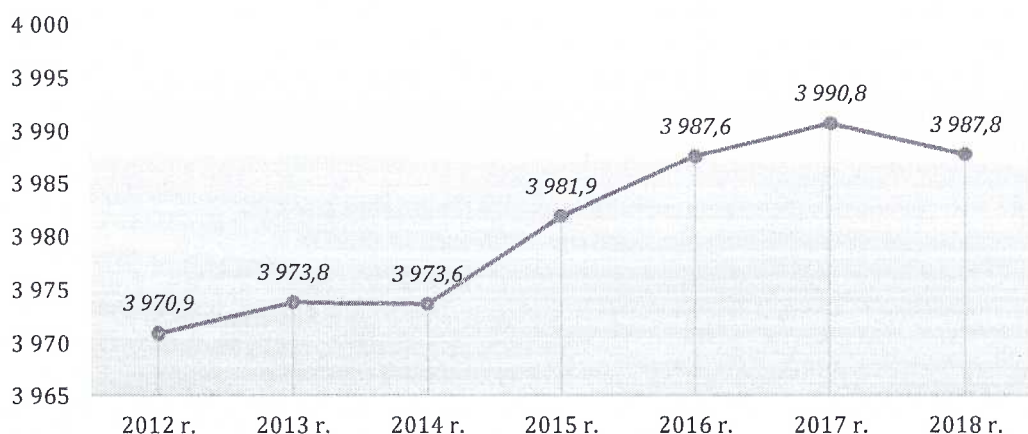
Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grudziądz wynosi 3 987,80 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2018 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 24,1 % i jest to wartość porównywalna ze średnią dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5 %) oraz znacznie wyższa niż średnia dla powiatu grudziądzkiego (14,5 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa – 3 260,55 ha (81,8 %). Gmina Grudziądz położona jest na terenie Nadleśnictwa Jamy.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono dane dotyczące powierzchni lasów na terenie Gminy Grudziądz oraz struktury własnościowej lasów.

**Tabela 42. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grudziądz w latach 2012-2018**

Rok	Powierzchnia [ha]
2012	3 970,90
2013	3 973,80
2014	3 973,63
2015	3 981,87
2016	3 987,61
2017	3 990,76
2018	3 987,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



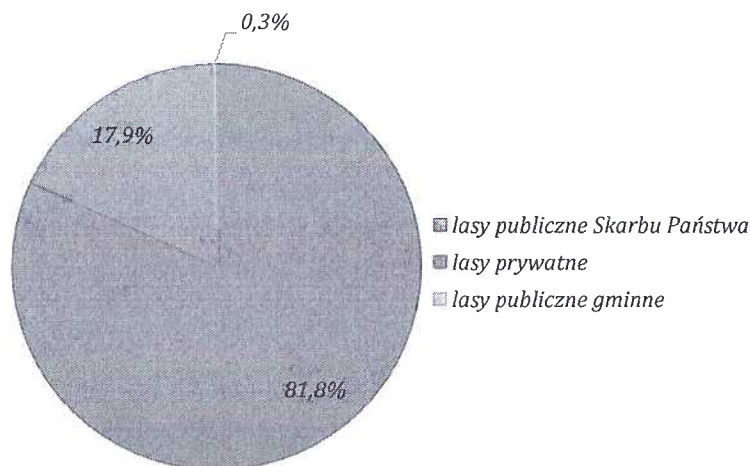
**Wykres 22. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grudziądz w latach 2012-2018 [ha]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

**Tabela 43. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na dzień 31.12.2018 r.)**

Własność	Powierzchnia [ha]	Udział
las publiczne Skarbu Państwa	3 260,55	81,8%
las prywatne	714,25	17,9%
las publiczne gminne	13,00	0,3%
Łącznie	3 987,80	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 23. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na dzień 31.12.2018 r.)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

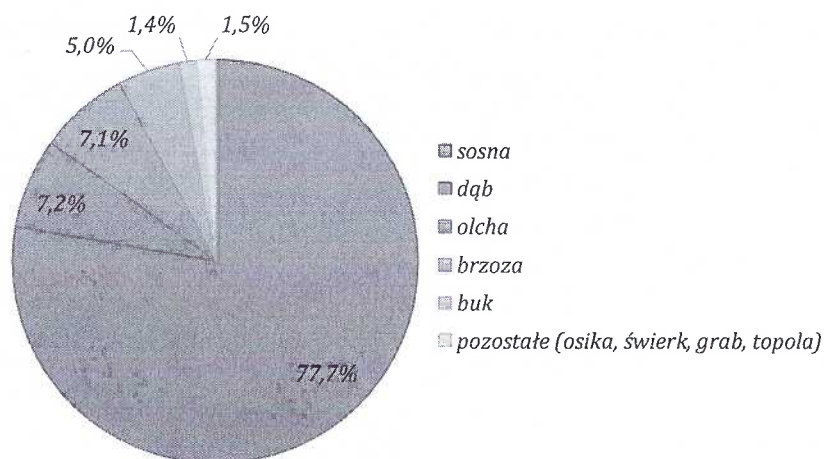
Dominującym gatunkiem lasotwórczym na terenie Gminy Grudziądz jest sosna, która zajmuje 77,7 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 44. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na 01.01.2018 r.)**

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
sosna	3 101,36	77,7%
dąb	288,11	7,2%
olcha	285,17	7,1%
brzoza	198,80	5,0%
buk	56,11	1,4%
osika	22,24	0,6%
świerk	19,47	0,5%
grab	17,63	0,4%
topola	1,87	0,05%
Łącznie	3 990,76	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy



**Wykres 24. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy

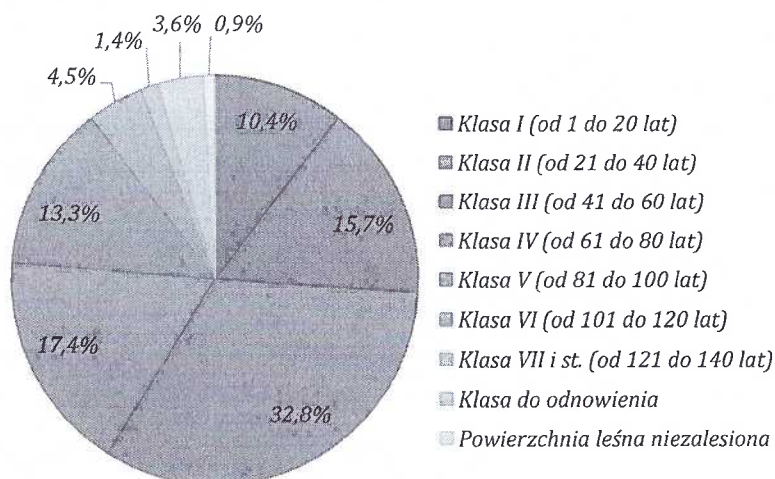
W strukturze wiekowej lasów na terenie Gminy Grudziądz dominują drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat), które zajmują 32,8 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 45. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grudziądz (stan na 01.01.2018 r.)**

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Klasa I (od 1 do 20 lat)	414,73	10,4%
Klasa II (od 21 do 40 lat)	628,00	15,7%
Klasa III (od 41 do 60 lat)	1 308,25	32,8%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	695,02	17,4%
Klasa V (od 81 do 100 lat)	529,16	13,3%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	178,54	4,5%
Klasa VII i st. (od 121 do 140 lat)	55,99	1,4%
Klasa do odnowienia	144,09	3,6%
Powierzchnia leśna niezalesiona	36,98	0,9%
Łącznie	3 990,76	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy



**Wykres 25. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Gminy Grudziądz wynosi 2 772,61 ha, co stanowi 69,5 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

Lasy ochronne pełnią (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych. Za lasy ochronne uznawane są lasy, które:

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

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury kategorii ochronności lasów na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 46. Kategorie lasów ochronnych na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na 01.01.2018 r.)**

Kategoria ochronności lasu	Powierzchnia [ha]	Udział
Glebochronne	1 477,85	53,3%
Podmiejskie	1 169,79	42,2%
Wodochronne	124,97	4,5%
Łącznie	2 272,61	100,0%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw*

W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 47. Podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Grudziądz**

Zagrożenia	Opis zagrożenia
Abiotyczne	Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne, wywalające wiatry, okiść, przymrozki wczesne i późne oraz okresowo występujące susze. Gwałtowne wiatry wieją przeważnie w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni, a powodowane przez nie uszkodzenia mają w większości charakter pojedynczych złomów i wywrotów; rzadko zniszczeniu ulegają całe drzewostany. Innym zagrożeniem abiotycznym jest okiść. Uszkodzeniom pod wpływem mokrego, ciężkiego śniegu ulegają przeważnie pojedyncze drzewa i grupy drzew, ale mogą się zdarzyć szkody obejmujące całe pododdziały, szczególnie w drzewostanach niedostatecznie pielęgnowanych w okresie młodnika i drągowiny. W wyniku przymrozków cierpią głównie młode uprawy. Groźne są przymrozki późno-wiosenne, powodujące często zmrażanie pędów buka, dębu i świerka. Mniej groźne są przymrozki wczesno-wiosenne. Deficyt wilgoci powodowany długotrwałym brakiem opadów w okresie wczesnowiosennym i letnim jest jedną z głównych przyczyn słabnięcia i obumierania sadzonek w nowo założonych uprawach. W starszych drzewostanach w czasie suszy cierpi głównie świerk i buk. W okresach tych zdecydowanie zwiększa się również zagrożenie pożarowe.
Biotyczne	Spośród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów gminy mogą być gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadzi, występowanie grzybów pasożytniczych oraz zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych. Ze szkodników pierwotnych lasom najczęściej zagrażają: poproch cetyniak, smoliki i zwójki,

Zagrożenia	Opis zagrożenia
	a ze szkodników wtórnych: kornik drukarz, przypszaszczek granatek i cetyńce. Z grzybów pasożytniczych najgroźniejszym jest korzeniowiec wieloletni, występujący przeważnie na gruntach porolnych. Z innych patogenów grzybowych wymienić należy: osutki, opieńki, mączniaki i grzyby zgorzelowe. Duże znaczenie mają również ssaki roślinożerne. Uszkodzenia w postaci spałowania i zgryzania upraw i młodników występują dość często i mają bezpośredni wpływ na jakość hodowlaną tych drzewostanów
Antropogeniczne	Z czynników antropogenicznych tutejszym lasom zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Główne niebezpieczeństwo powstania pożaru związane jest z atrakcyjnością turystyczną obszarów leśnych oraz sąsiedztwem obszarów rolniczych. Szczególnie niebezpieczna jest wczesna wiosna, z uwagi na częste występowanie długich okresów bezdeszczowych oraz okres letni, kiedy jest większa penetracja terenów leśnych oraz w okresie prowadzenia prac żniwnych. Uciążliwym problemem dla nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych oraz wywożenie śmieci do lasu.

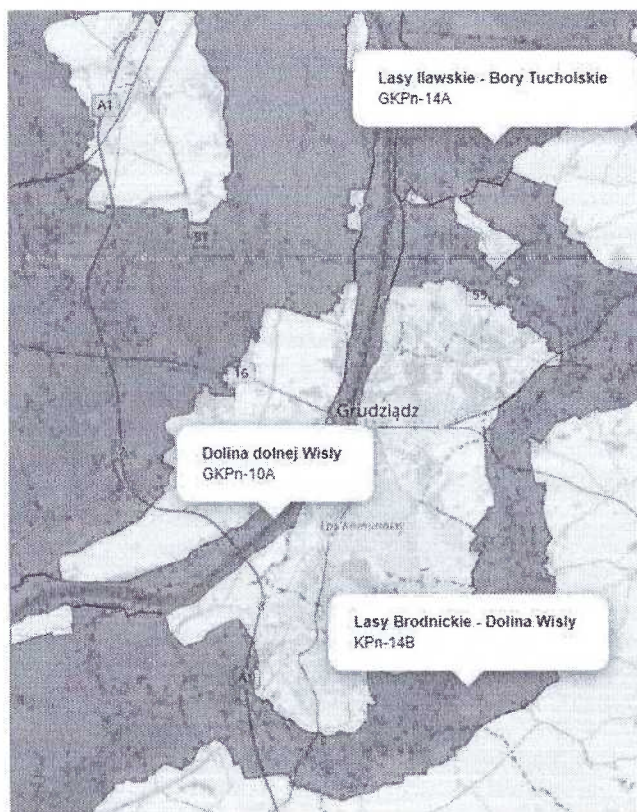
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z Nadleśnictwa Jamy

### 4.9.3. Formy ochrony przyrody

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 Iławskie – Bory Tucholskie.

Przebieg korytarzy ekologicznych przez obszar Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 20. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Grudziądz

Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

## 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2019 r., poz. 2010) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkaniec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

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 %.

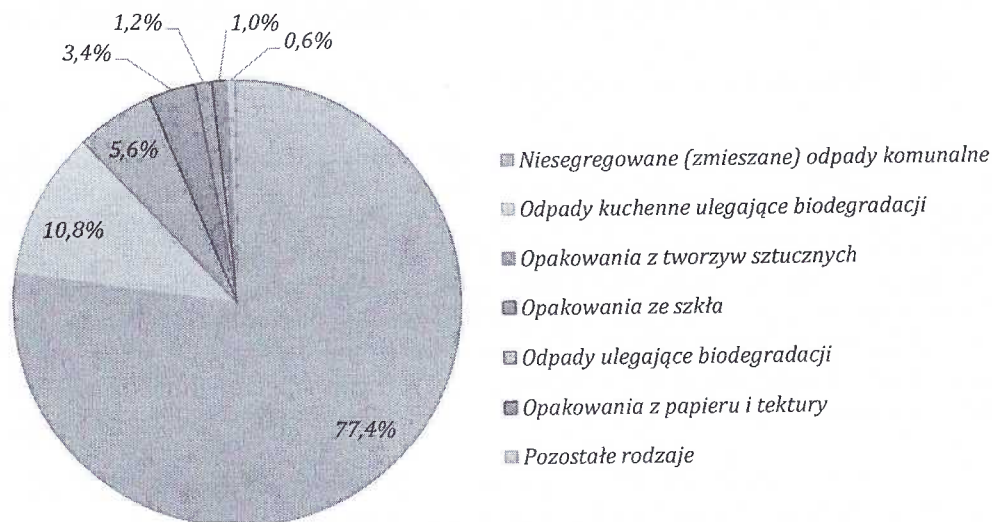
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Grudziądz w 2018 r.

**Tabela 37. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Grudziądz w 2018 r.**

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3 282,67	77,4%
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	456,86	10,8%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	239,27	5,6%
15 01 07	Opakowania ze szkła	142,92	3,4%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	51,04	1,2%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	43,61	1,0%
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	9,99	0,2%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	5,68	0,1%
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	5,07	0,1%
16 01 03	Zużyte opony	1,72	0,04%
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1,50	0,04%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,10	0,03%
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	0,15	0,004%
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,13	0,003%
Łącznie		4 241,71	100,0%

Źródło: „Sprawozdanie Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”





**Wykres 21. Struktura odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Grudziądz w 2018 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Sprawozdania Wójta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok”

W 2018 r. mieszkańcy Gminy Grudziądz dostarczyli do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) 344,81 Mg odpadów komunalnych, w tym do PSZOK zlokalizowanego w Grudziądzu przy ul. Składowej 21 – 84,14 Mg, co stanowi 24,4 % oraz do PSZOK zlokalizowanego w Zakurzewie 260,67 Mg, co stanowi 75,6 %. Największy udział w łącznej ilości odpadów zebranych w PSZOK posiadały zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (kod 17 01 17) – 44,6 % (153,70 Mg).

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  $\leq 40$  %);
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **POZIOM OSIĄGNIĘTY: 41,03 %** (przy wymaganym poziomie  $\geq 30$  %)
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **POZIOM OSIĄGNIĘTY: 72,17 %** (przy wymaganym poziomie  $\geq 50$  %).

#### 4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

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

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

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)).

Uchwałą Nr L/476/2018 Rady Gminy Grudziądz z dnia 28 lutego 2018 r. przyjęto „Aktualizację programu usuwania azbestu dla Gminy Grudziądz”. W ramach programu w 2017 r. przeprowadzono na terenie gminy inwentaryzację wyrobów zawierających azbest, której wyniki przedstawiają się następująco:

- ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest: 180 244,5 m<sup>2</sup>, co stanowi 1 982,7 Mg;
- ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności wymiany:
  - I stopień pilności (tj. wymagane pilne usunięcie) – 35,1 Mg;
  - II stopień pilności (tj. wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku) – 1 627,2 Mg;
  - III stopień pilności (tj. wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat) – 320,4 Mg.

Najwięcej wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Grudziądz zinwentaryzowano w następujących miejscowościach: Dusocin – 144,7 Mg, Biały Bór – 141,7 Mg, Turznice – 122,0 Mg, Węgrowo – 120,8 Mg, Rozgarty – 118,3 Mg oraz Mokre – 117,7 Mg.

Od 2011 r. Gmina Grudziądz realizuje zadanie polegające na demontażu, transporcie i utylizacji wyrobów zawierających azbest, na które pozyskiwane jest dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące realizacji w latach 2015-2019 zadania polegającego na demontażu, transporcie i utylizacji wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Grudziądz.

**Tabela 38. Dane dotyczące realizacji zadania polegającego na unieszkodliwieniu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Grudziądz w latach 2015-2019**

Rok	Ilość zutilizowanego azbestu	Dofinansowanie z budżetu gminy	Dofinansowanie ze środków WFOŚiGW	Łączny koszt
	[Mg]	[zł]	[zł]	[zł]
2015	70,44	7 550,55	25 168,51	32 719,06
2016	91,77	11 419,76	38 065,86	49 485,62
2017	83,48	9 217,80	21 508,19	30 725,99
2018	66,46	7 138,38	16 656,22	23 794,60
2019	74,46	8 280,31	19 125,77	27 406,08
Łącznie	386,61	43 606,80	120 524,55	164 131,35

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Grudziądz*

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

#### 4.8.3. Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie

ZGO w Zakurzewie (Gmina Grudziądz) eksploatowany przez przedsiębiorstwo Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. w Grudziądzu o powierzchni 13,455 ha położony jest na gruntach dawnego poligonu wojskowego. Zespół instalacji stanowiących Zakład Gospodarki Odpadami w Zakurzewie obejmuje:

- składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;
- instalację do mechanicznego przetwarzania odpadów (sortownia) o przepustowości 40 000 Mg/rok (przy pracy I zmianowej);
- instalację do biologicznego przetwarzania odpadów (procesy biologicznej stabilizacji) o wydajności 20 000 Mg/rok;

- instalację do biologicznego przetwarzania odpadów (kompostowanie odpadów organicznych, w tym zielonych) o wydajności 6 000 Mg/rok.

Aby realizować podstawowe zasady i cele Unii Europejskiej w zakresie polityki ochrony środowiska zakład został zmodernizowany w latach 2009 – 2014 w ramach realizacji projektu pn. „Modernizacja Składowiska Odpadów w Zakurzewie koło Grudziądza”. Projekt został współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2013 w wysokości ok. 35,2 mln zł.

Podstawową działalnością Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie jest unieszkodliwianie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz przyjmowanie i przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych i pozyskanych na drodze selektywnej zbiórki. W ramach funkcjonowania obiektu prowadzone są prace obejmujące m.in. prowadzenie, eksploatację, konserwację i bieżące utrzymanie zakładu, wraz z budynkami, obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, niezbędnymi do prowadzenia działalności podstawowej i dodatkowej. Do zakładu trafiają następujące główne strumienie odpadów:

- odpady komunalne zmieszane;
- odpady surowcowe zbierane selektywnie u źródła ich powstawania, w systemie zbiórki wielopojemnikowej (papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale, szkło);
- zmiotki i kosze uliczne;
- odpady z terenów zielonych;
- odpady budowlane;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady organiczne pochodzące z:
  - rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności;
  - przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury;
- odpady z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych;
- odpady nieujęte w innych grupach (z grupy 16 wg katalogu odpadów).

W kolejnej tabeli przedstawiono planowane do realizacji inwestycje na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie, natomiast na rycinie jego lokalizację.

**Tabela 39. Planowane inwestycje na terenie ZGO w Zakurzewie**

Projekt	Koszt [zł]	Lata realizacji
Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w Zakładzie Gospodarki Odpadami w Zakurzewie.	5 000 000	2021
Elektromobilność w Zakładzie Gospodarki Odpadami w Zakurzewie [zakup samochodów komunalnych o napędzie CGN (sprężony gaz ziemny) lub elektrycznym wraz ze stacją ładowania].	10 000 000	2021
Budowa miejsca spełniającego warunki magazynowania odpadów, przeznaczonego do parkowania pojazdów zatrzymanych w trakcie kontroli.	3 000 000	2021
Rozbudowa kompostowni - budowa boksów dla frakcji strukturalnych przeznaczonych do wspomagania procesów kompostowania oraz powiększenie powierzchni placów kompostowych celem wydzielenia części kompostowej od stabilizacji.	1 750 000	2021
Budowa instalacji do fermentacji beztlenowej, do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów.	24 500 000	2021-2024
Budowa kwatery na odpady składowane w sposób nieselektywny o powierzchni ok. 5 ha.	5 600 000	2021-2022
Rozbudowa linii paliw alternatywnych w zakresie przepustowości i podsuszania odpadu wraz z doposażeniem w maszyny i urządzenia.	3 500 000	2021-2022
Budowa stacji załadunkowej dla linii paliw alternatywnych wraz z boksami oraz urządzeniami i maszynami.	2 450 000	2023-2024

*Źródło: MWiO Sp. z o.o. w Grudziądzu*



**Rysunek 19. Lokalizacja Zakładu Gospodarki Odpadami w Zakurzewie**

Źródło: <https://www.google.com/maps>

#### **4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Gmina Grudziądz we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Potwierdzeniem powyższego jest osiągnięcie przez gminę w 2018 r. wszystkich wymaganych ustawą poziomów, a więc:

- poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
- poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów.

Na terenie Gminy Grudziądz znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie gminy prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

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

**Tabela 40. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobycie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów.</li> <li>• Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring oddziaływania składowisk na środowisko.</li> <li>• Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ).</li> <li>• Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2018 r.).</li> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (w 2018 r.).</li> <li>• Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2018 r.).</li> <li>• Duża ilość odpadów dostarczonych do PSZOK-ów.</li> <li>• Objęcie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych.</li> <li>• Przeprowadzenie aktualizacji PUWZA oraz inwentaryzacji azbestu na terenie gminy (2017-2018 r.).</li> <li>• Funkcjonowanie na terenie gminy ZGO w Zakurzewie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z terenu gminy.</li> <li>• Duża ilość wyrobów azbestowych pozostających do usunięcia i unieszkodliwienia na terenie gminy.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych.</li> <li>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich segregacji.</li> <li>• Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności.</li> <li>• Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych.</li> <li>• Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego.</li> <li>• Spadek cen na rynku surowców wtórnych/ brak zbytu surowców wtórnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.9. Zasoby przyrodnicze

### 4.9.1. Fauna i flora<sup>2</sup>

Basen Grudziądzki (w obrębie, którego położony jest praktycznie cały obszar gminy) jest miejscem występowania charakterystycznej roślinności stepowej (kserotermicznej), która najczęściej występuje na stromych, nieporośniętych południowych zboczach. Roślinność ta pochodzi z czasów schyłku zlodowacenia Wisły lub przywędrowała ze stepów Europy i Azji. Dla gatunków tych należy zaliczyć: ostnica włosowata (*Stipa capillata*) i ostnica Jana (*S. joannis*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), wężymord stepowy (*Socrzonera purpurea*), goryczka krzyżowa (*Gentiana cruciata*), ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*). Szata roślinna pozostałych terenów zurbanizowanych została praktycznie zmieniona mocno zmieniona w wyniku urbanizacji i uprzemysłowienia terenu. Dlatego też dominującą rolę wśród flory odgrywają zbiorowiska sztuczne - synantropijne. Występują one jako siedliska ruderalne. Cechuje je duża jednorodność flory i niewielkie zróżnicowanie.

O charakterze fauny decyduje szereg czynników topograficznych, hydrograficznych, klimatycznych i antropogenicznych Basenu Grudziądzkiego. Basen jest miejscem bytowania i ważnym korytarzem ekologicznym dla wielu gatunków zwierząt. Duża liczba rzek i jezior sprzyja bogatemu życiu w wodach. Ponadto koryto Wisły stanowi korytarz, którym ryby mogą przemieszczać się w górę rzeki na tarło. Na odcinku Wisły występują gatunki chronione: różanka (*Rhodeus sericeus*), koza (*Cobitis taenia*), ślíz (*Noemacheilus barbatulus*) i piskorz (*Misgurnus fossilis*). W ichtiofaunie na omawianym odcinku, podobnie jak w całej polskiej ichtiofaunie, dominują ryby karpiowate, wśród których największy udział ma ukleja, płóc (*Rutilus rutilus*), leszcz (*Abramis brama*) i krąp (*Blicca bjoerkna*), wzdręga (*Scardinius erythrophthalmus*). Gatunki typowo rzeczne jak jaź (*Leuciscus idus*), kleń (*Leuciscus cephalus*), boleń (*Aspius aspius*) stanowiły od 0,25 do 2,85 % udziału. Spotyka się także ryby drapieżne: miętus (*Lota lota*), węgorz (*Anguilla anguilla*), sandacz (*Stizostedion lucioperca*). Spotyka się także troć (*Salmo trutta*) czy poławiana sporadycznie certa (*Vimba vimba*) oraz łosoś (*Salmo salar*). Fauna płazów i gadów jest poznana niedostatecznie. Brak jest danych pozwalających na ocenę liczebności poszczególnych gatunków, ich rozmieszczenie siedliskowe, trendy liczebności oraz rozprzestrzenienie. Spis gatunków występujących przypuszczalnie w rejonie Basenu Grudziądzkiego (są to wszystkie gatunki występujące na Niżu Polskim) przedstawia się następująco: traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*, ropucha paskówka *Bufo calamita*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba śmieszka *Rana ridibunda*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba trawna *Rana temporaria*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*. Na terenie Basenu Grudziądzkiego występuje kilkadziesiąt gatunków ptaków wśród nich są gatunki chronione oraz zagrożone wyginięciem. Siedliska ptaków związane są z korytem Wisły, tarasami zalewowymi i oraz skarpami wysoczyzn. Te trzy podstawowe elementy przestrzeni zawierają szereg siedlisk mających istotne znaczenie dla awifauny w aspekcie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym. Piaszczyste ławice w korycie, stanowią jedno z najważniejszych siedlisk ptaków w dolinie rzeki. Jest także bardzo ważnym terenem dla wędrownych i przelotnych ptaków wodnolotnych. Najważniejsze znaczenie dla ptaków mają tarasy zalewowe doliny rzecznej. W tej części doliny rzecznej istotne znaczenie dla zwierząt mają zalewane łąki i pastwiska, starorzecza, zwłaszcza te, które są trwale połączone z rzeką, nadrzeczne zarośla wierzbowe oraz lasy łęgowe. Z gatunków tu gniazdujących należy szczególnie podkreślić liczne gniazdowanie cyranki - gatunku zagrożonego w skali Europy oraz liczne gniazdowanie derkacza - gatunku zagrożonego w skali światowej. Ważne dla ochrony siedliskowej są skarpy wysoczyzn stanowiące naturalne doliny Wisły, które są miejscem bytowania wielu gatunków. Z gatunków występujących na terenie Basenu Grudziądzkiego podlegających ochronie należy wymienić: perkozka *Tachybaptus ruficollis*, perkoza dwuczubowego *Podiceps cristatus*, bociana białego *Ciconia ciconia*, łabędzia

<sup>2</sup> Na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Grudziądz”

niemego *Cygnus olor*, cyrankę *Anas querquedula*. Z wyspami w korycie Wisły związane są następujące gatunki ptaków: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, sieweczka morska *Charadrius alexandrinus*, mewa pospolita *Larus canus*, mewa srebrzysta *Larus argentatus*, mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, rybitwa rzeczna *Strena hirundo*, ostrygojad *Haematopus ostralegus*, rybitwa białoczarna *Sterna albifrons*, kulon *Burhinus oedicephalus*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Z terenami zalewowymi na terenie doliny Wisły związane są następujące gatunki ptaków: cyranka *Anas querquedula*, rożeniec *Anas acuta*, krwawodziób *Tringa totanus*, czajka *Vanellus vanellus*, kszyc *Gallinago gallinago*, derkacz *Crex crex*, pliszka żółta *Motacilla flava*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, słowik szary *Luscinia luscinia*, świerszczak *Locustella naevia*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, łożówka *Acrocephalus palustris*, cierniówka *Sylvia curruca*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, remiz *Remiz pendulinus*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, czernica *Aythya fuligula*, kokoszka wodna *Gallinula chloropus*, łyska *Fulica atra*.

#### 4.9.2. Lasy

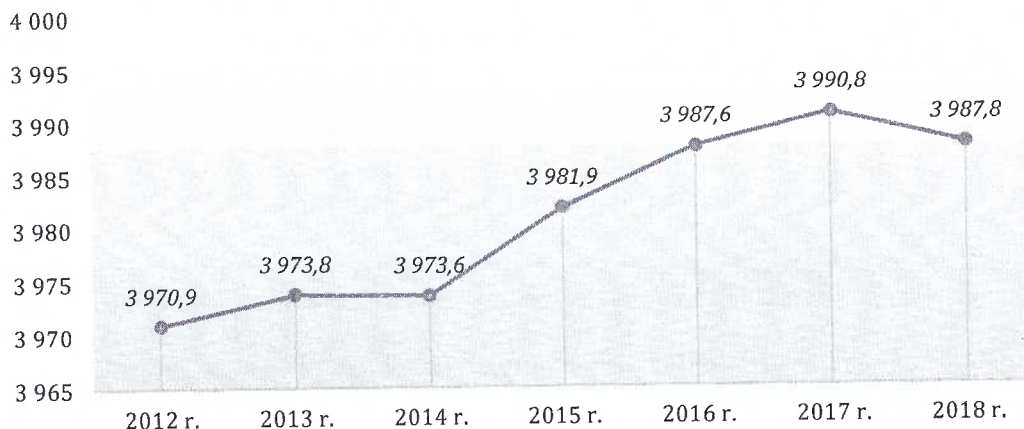
Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grudziądz wynosi 3 987,80 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2018 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 24,1 % i jest to wartość porównywalna ze średnią dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5 %) oraz znacznie wyższa niż średnia dla powiatu grudziądzkiego (14,5 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa – 3 260,55 ha (81,8 %). Gmina Grudziądz położona jest na terenie Nadleśnictwa Jamy.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono dane dotyczące powierzchni lasów na terenie Gminy Grudziądz oraz struktury własnościowej lasów.

**Tabela 42. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grudziądz w latach 2012-2018**

Rok	Powierzchnia [ha]
2012	3 970,90
2013	3 973,80
2014	3 973,63
2015	3 981,87
2016	3 987,61
2017	3 990,76
2018	3 987,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



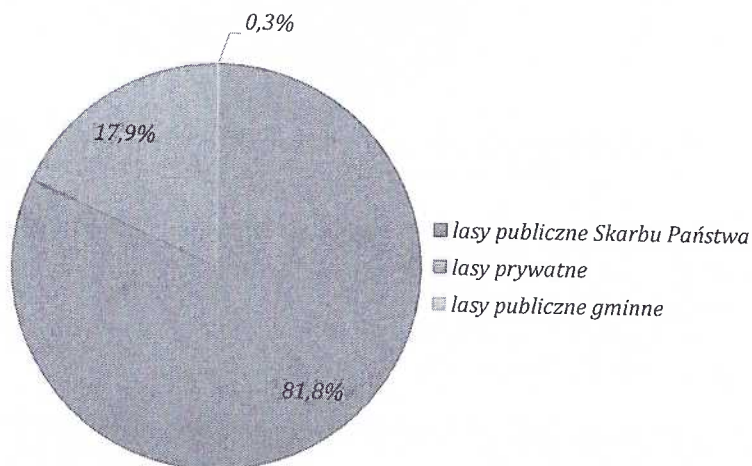
**Wykres 22. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Grudziądz w latach 2012-2018 [ha]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

**Tabela 43. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na dzień 31.12.2018 r.)**

Własność	Powierzchnia [ha]	Udział
las publiczne Skarbu Państwa	3 260,55	81,8%
las prywatne	714,25	17,9%
las publiczne gminne	13,00	0,3%
Łącznie	3 987,80	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 23. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na dzień 31.12.2018 r.)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Dominującym gatunkiem lasotwórczym na terenie Gminy Grudziądz jest sosna, która zajmuje 77,7 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

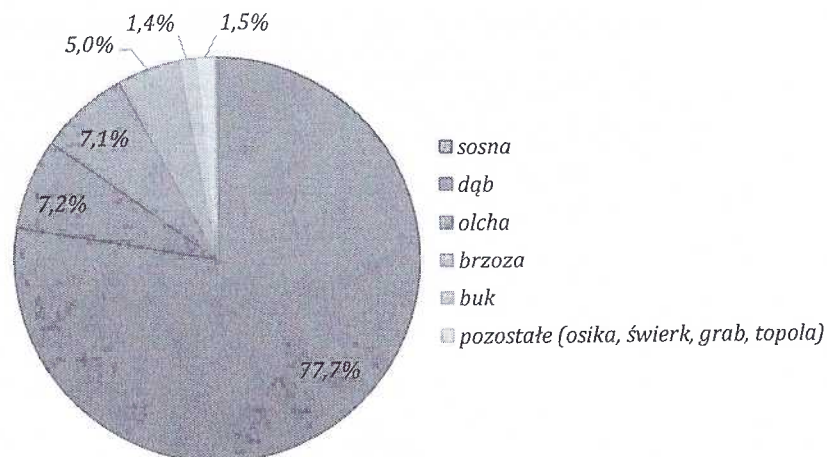
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 44. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na 01.01.2018 r.)**

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
sosna	3 101,36	77,7%
dąb	288,11	7,2%
olcha	285,17	7,1%
brzoza	198,80	5,0%
buk	56,11	1,4%
osika	22,24	0,6%
świerk	19,47	0,5%
grab	17,63	0,4%
topola	1,87	0,05%
Łącznie	3 990,76	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy





**Wykres 24. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy

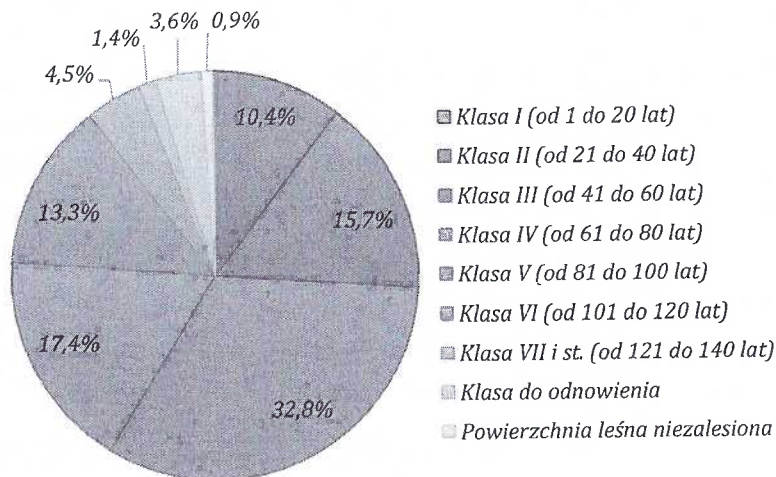
W strukturze wiekowej lasów na terenie Gminy Grudziądz dominują drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat), które zajmują 32,8 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 45. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grudziądz (stan na 01.01.2018 r.)**

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Klasa I (od 1 do 20 lat)	414,73	10,4%
Klasa II (od 21 do 40 lat)	628,00	15,7%
Klasa III (od 41 do 60 lat)	1 308,25	32,8%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	695,02	17,4%
Klasa V (od 81 do 100 lat)	529,16	13,3%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	178,54	4,5%
Klasa VII i st. (od 121 do 140 lat)	55,99	1,4%
Klasa do odnowienia	144,09	3,6%
Powierzchnia leśna niezalesiona	36,98	0,9%
Łącznie	3 990,76	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy



**Wykres 25. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Grudziądz**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Nadleśnictwa Jamy

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Gminy Grudziądz wynosi 2 772,61 ha, co stanowi 69,5 % powierzchni leśnej na terenie analizowanej jednostki.

Lasy ochronne pełnią (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych. Za lasy ochronne uznawane są lasy, które:

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

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury kategorii ochronności lasów na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 46. Kategorie lasów ochronnych na terenie Gminy Grudziądz  
(stan na 01.01.2018 r.)**

Kategoria ochronności lasu	Powierzchnia [ha]	Udział
Glebochronne	1 477,85	53,3%
Podmiejskie	1 169,79	42,2%
Wodochronne	124,97	4,5%
Łącznie	2 272,61	100,0%

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw*

W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Grudziądz.

**Tabela 47. Podstawowe zagrożenia środowiska leśnego na terenie Gminy Grudziądz**

Zagrożenia	Opis zagrożenia
Abiotyczne	Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne, wywalające wiatry, okiść, przymrozki wczesne i późne oraz okresowo występujące susze. Gwałtowne wiatry wieją przeważnie w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni, a powodowane przez nie uszkodzenia mają w większości charakter pojedynczych złomów i wywrotów; rzadko zniszczeniu ulegają całe drzewostany. Innym zagrożeniem abiotycznym jest okiść. Uszkodzeniom pod wpływem mokrego, ciężkiego śniegu ulegają przeważnie pojedyncze drzewa i grupy drzew, ale mogą się zdarzyć szkody obejmujące całe pododdziały, szczególnie w drzewostanach niedostatecznie pielęgnowanych w okresie młodnika i drągowiny. W wyniku przymrozków cierpią głównie młode uprawy. Groźne są przymrozki późne-wiosenne, powodujące często zmrzanie pędów buka, dębu i świerka. Mniej groźne są przymrozki wczesne-jesienne. Deficyt wilgoci powodowany długotrwałym brakiem opadów w okresie wczesnowiosennym i letnim jest jedną z głównych przyczyn słabnięcia i obumierania sadzonek w nowo założonych uprawach. W starszych drzewostanach w czasie suszy cierpi głównie świerk i buk. W okresach tych zdecydowanie zwiększa się również zagrożenie pożarowe.
Biotyczne	Spśród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów gminy mogą być gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadzych, występowanie grzybów pasożytniczych oraz zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych. Ze szkodników pierwotnych lasom najczęściej zagrażają: poproch cetyniak, smoliki i zwójki,

Zagrożenia	Opis zagrożenia
	a ze szkodników wtórnych: kornik drukarz, przyplaszczek granatek i cetyńce. Z grzybów pasożytniczych najgroźniejszym jest korzeniowiec wieloletni, występujący przeważnie na gruntach porolnych. Z innych patogenów grzybowych wymienić należy: osutki, opieńki, mączniaki i grzyby zgorzelowe. Duże znaczenie mają również ssaki roślinożerne. Uszkodzenia w postaci spałowania i zgryzania upraw i młodników występują dość często i mają bezpośredni wpływ na jakość hodowlaną tych drzewostanów
Antropogeniczne	Z czynników antropogenicznych tutejszym lasom zagrażają: zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, niewłaściwa gospodarka odpadami, pożary oraz zagrożenia wynikające z bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka na lasy. Główne niebezpieczeństwo powstania pożaru związane jest z atrakcyjnością turystyczną obszarów leśnych oraz sąsiedztwem obszarów rolniczych. Szczególnie niebezpieczna jest wczesna wiosna, z uwagi na częste występowanie długich okresów bezdeszczowych oraz okres letni, kiedy jest większa penetracja terenów leśnych oraz w okresie prowadzenia prac żniwnych. Uciążliwym problemem dla nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych oraz wywożenie śmieci do lasu.

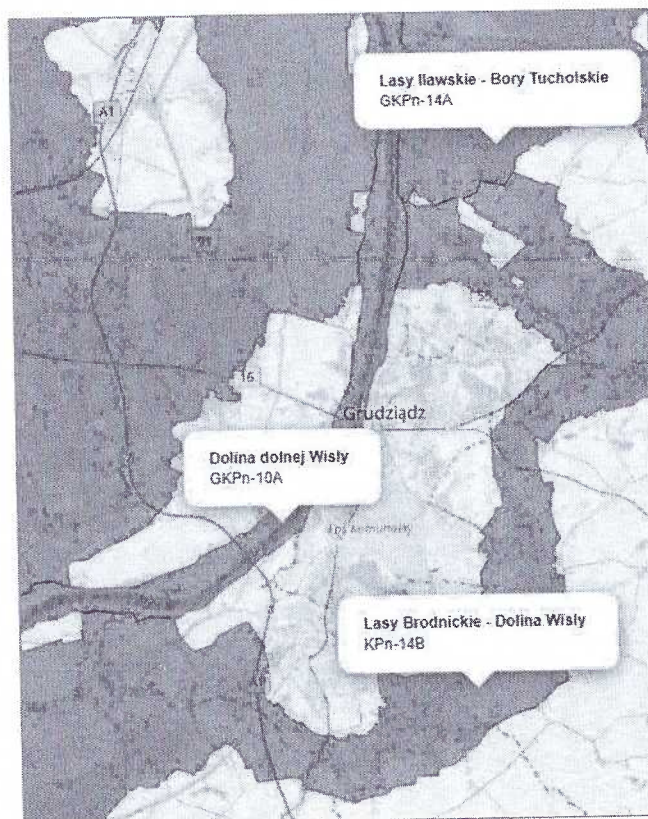
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z Nadleśnictwa Jamy*

### 4.9.3. Formy ochrony przyrody

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 Iławskie – Bory Tucholskie.

Przebieg korytarzy ekologicznych przez obszar Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 20. Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Grudziądz**

*Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>*

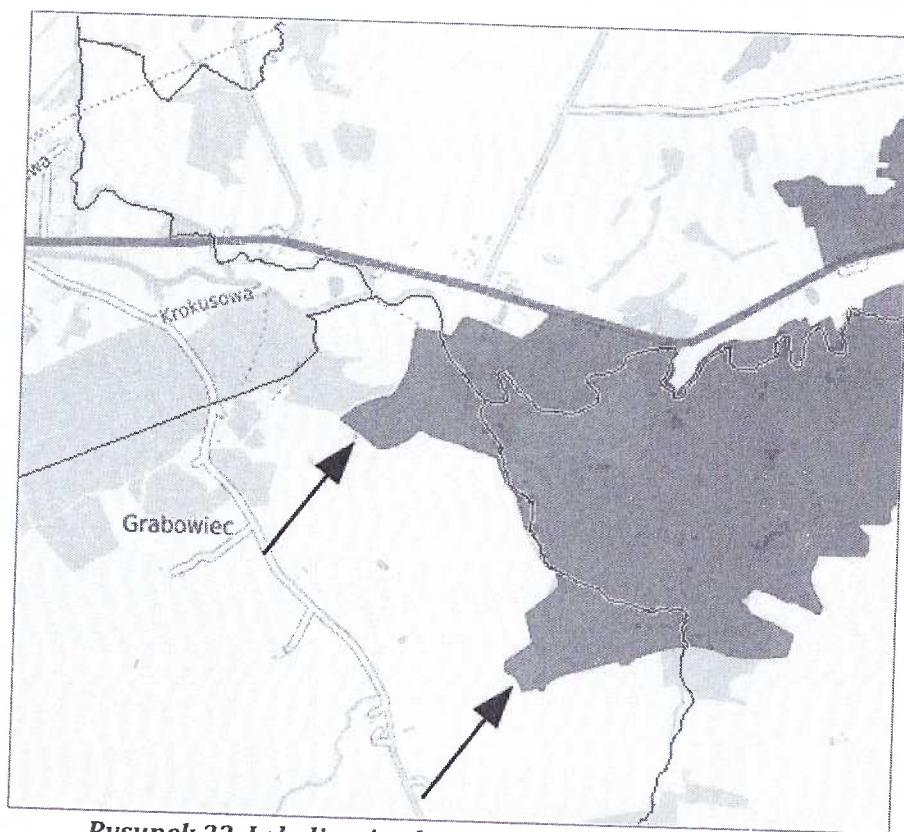
i zbiorowiska okrajkowe. Wszystkie te siedliska mają istotne znaczenie dla utrzymania lokalnej bioróżnorodności. Przedmioty ochrony obszaru:

- 7220 źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*;
- 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati Fagenion*);
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*);
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe*);
- 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowojesionowe (*Ficario Ulmetum*);
- 1096 minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;
- 1149 koza *Cobitis taenia*;
- 1163 głowacz białopłetwy *Cottus gobio*;
- 1099 minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*.

**Plan zadań ochronnych:** Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r., poz. 3039).

**Zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru:** wnikanie do siedliska gatunków nierodzimych roślin; zniekształcanie siedliska przez gatunki drzew obcych ekologicznie lub geograficznie; eutrofizacja siedliska w wyniku nanoszenia z wodami opadowymi nawozów sztucznych z pobliskich pól uprawnych; usuwanie podszytu oraz martwych i obumierających drzew w sposób nieuwzględniający potrzeb ochrony siedliska; wpływ żerowania roślinożerców (głównie gatunki łowne), powodujących uszkodzenia istniejącego drzewostanu oraz jego odnowień; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych; wahania poziomu wody i redukcja przepływu spowodowane, np. hydroenergetyką i melioracjami na potrzeby rolnictwa; zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

Lokalizację obszaru Natura 2000 Dolina Osy na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 22. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Osy**

**na terenie Gminy Grudziądz**

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

**Obszar Natura 2000 Dolna Wisła**

**Data wyznaczenia:** 2009-03-06.

**Kod obszaru:** PLH220033.

**Rodzaj ochrony:** Dyrektywa siedliskowa.

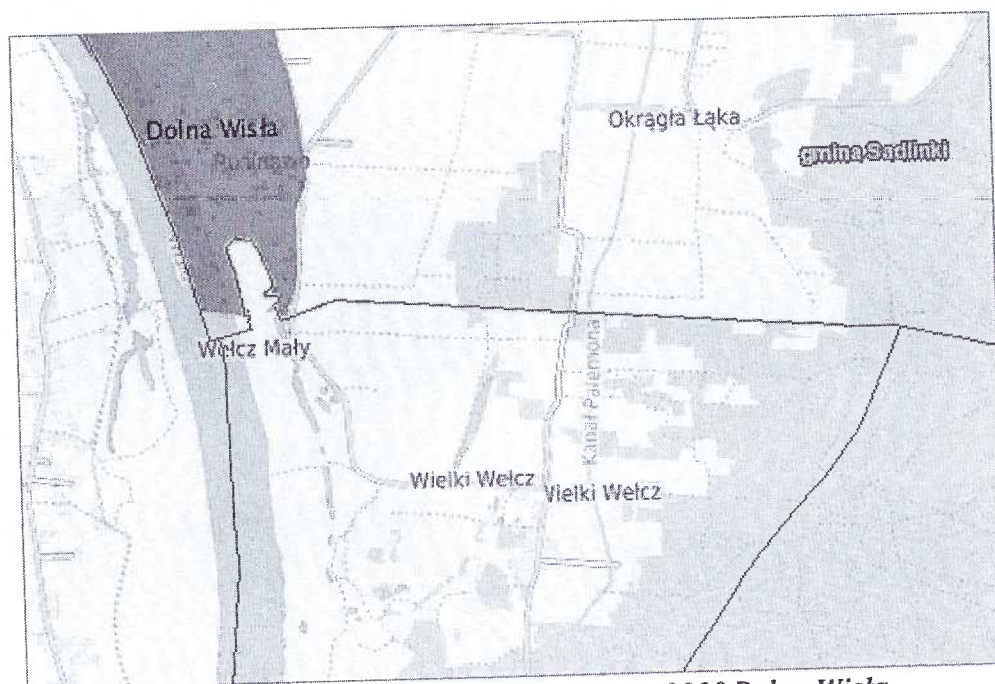
**Powierzchnia:** 10 374,19 ha (w tym na terenie Gminy Grudziądz jedynie około 0,2 ha, co stanowi 0,002 % powierzchni obszaru).

**Jakość i znaczenie:** Fragment stosunkowo dobrze zachowanej doliny wielkiej rzeki, z układem roślinności nawiązującym miejscami do naturalnego. Na tym obszarze występują zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym - różne typy łągów. Wyróżniono tu 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i odnotowano 15 gatunków zwierząt z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata i cenna jest ichtiofauna. We florze roślin naczyniowych stwierdzono liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione w Polsce. Jest to też fragment ostoi ptasiej o randze europejskiej. Na murawach kserotermicznych występują rzadkie i zagrożone gatunki owadów reprezentujących m.in. pontyjski element zasięgowy i/lub umieszczone na Polskiej Czerwonej Liście - m.in. żądłówka z rodziny grzebaczowatych chwastosz pluskwiakowiec *Tachysphex fulvitarvus*, wardzanka *Bembix rostrata* czy osiagające skrajnie północne stanowiska w Polsce: żądłówka smukwa kosmata *Scolia hirta*, pasikonik wątlak paskowany *Leptophyes albovittata* i ślimak wstężyk austriacki *Cepaea vindobonensis*.

**Plan zadań ochronnych:** Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r., poz. 1185).

**Zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru:** regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych; modyfikowanie funkcjonowania wód; wyschnięcie; odpady, ścieki; eutrofizacja; stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych; zarzucenie pasterstwa, brak wypasu; zmiana sposobu uprawy (dotyczy łąk); wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew; międzygatunkowe interakcje wśród roślin; obce gatunki inwazyjne; tamy i ochrona przeciwpowodziowa; zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

Lokalizację obszaru Natura 2000 Dolna Wisła na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 23. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolna Wisła na terenie Gminy Grudziądz**

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

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły

**Data wyznaczenia:** 2004-11-05.

**Kod obszaru:** PLB040003.

**Rodzaj ochrony:** Dyrektywa ptasia.

**Powierzchnia:** 33 559,04 ha.

**Jakość i znaczenie:** Obszar rozciągnięty jest wzdłuż ponad 260 kilometrowego odcinka rzeki Wisły. Na niektórych jej odcinkach obecne są liczne mielizny i wyspy, odsłaniane szczególnie podczas niskiego stanu wody. W wielu miejscach na obszarze międzywała znajdują się rozległe podmokłe łąki. Na terasie zalewowej obecne są starorzecza i pozostałości lasów łęgowych. W obszarze prowadzona jest różnorodna gospodarka wodna i rolna. Ostoja jest ważnym miejscem dla ptaków wodno-błotnych podczas migracji i zimowania, ale także podczas lęgów. W okresie lęgowym obszar ważny dla następujących gatunków ptaków wymienionych w zał. I Dyrektywy Ptasiej: błotniaka stawowego, bielika, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, zimorodka i jarzębatki (>1% populacji krajowej) oraz dla 5 gatunków spoza zał. I Dyrektywy Ptasiej (powyżej 1% populacji krajowej) – ohara, nurogęsia (5-7% populacji krajowej), sieweczki rzecznej (ponad 2,5%), brodziec piskliwego, mewa srebrzystej (ponad 2%) i brzegówki (ponad 3% populacji krajowej). W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje łabędź niemy (0,54%), mewa pospolita (0,8% populacji krajowej), trzciniak (0,8% populacji krajowej) i remiz (0,96% populacji krajowej). Liczebność 20 gatunków ptaków spełnia warunki przyznania rangi „przedmiotów ochrony” (co najmniej 0,51% populacji krajowej lub z innych względów) są to: łabędź niemy, ohar, nurogęś, bielik, błotniak stawowy, derkacz, żuraw, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy, mewa pospolita, mewa srebrzysta, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, zimorodek, dzięcioł zielony, brzegówka, trzciniak, jarzębatka, remiz i dziwonia. Podczas inwentaryzacji ptaków niełęgowych w latach 2011–2012 stwierdzono 59 gatunków ptaków wodnych i wodno-błotnych, w tym 16 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Liczebność co najmniej 4 gatunków przekraczała próg 1% populacji wędrowniczej: gągoł – liczebność w okresie migracji 13 993 os. to 1,2% populacji migrującej, krzyżówka – liczebność w okresie migracji 31 251 os. to 1,56% populacji migrującej, żuraw - liczebność w okresie migracji 3 650 os. to 2,4% populacji migrującej, gęś zbożowa – 8 258 os. co stanowi ok. 1,4% populacji migrującej. Ponadto w okresie wiosennym, jesiennym i zimowym koncentracje ptaków przekraczały 20 000 os., co pozwala zakwalifikować obszar do kryterium C4. Ocena wielkości migracji ptaków w okolicach Świecia wykazuje, że obszar spełnia także ważną funkcję jako korytarz migracyjny (ponad 3 600 żurawi). W latach wcześniejszych wykazywano także wysokie liczebności siewek złotych (6 000-8 000) i kulików wielkich (750-1 100).

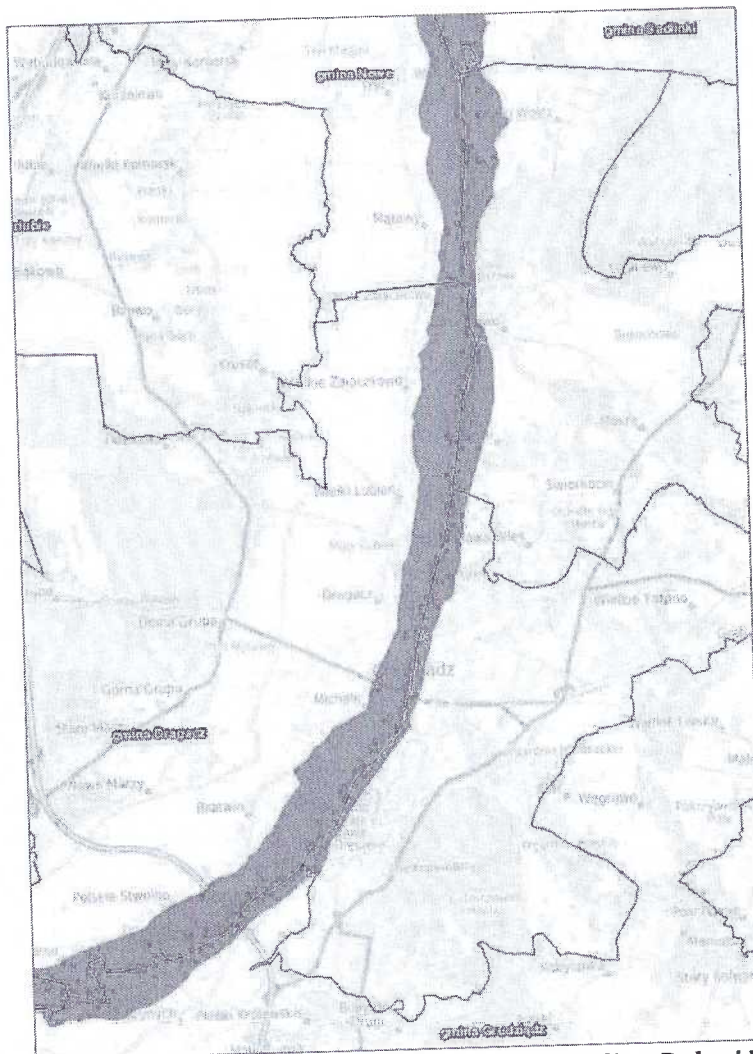
**Plan zadań ochronnych:**

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r., poz. 1184).
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 5 czerwca 2017 r. (Dz. U. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r., poz. 2506).

**Zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru:** zanieczyszczenie wód powierzchniowych; produkcja energii wiatrowej powodująca odstraszenie i efekt bariery; napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne; zmiana sposobu uprawy; intensywne koszenie; zalesianie terenów otwartych; zmiana składu gatunkowego; powodzie i zwiększenie opadów; drapieżnictwo ssaków i ptaków w okresie lęgowym; penetracja ludzka z płoszeniem ptaków (przybijanie łodzi i kajaków do wysp, biwakowanie, wędkowanie, uprawianie sportów wodnych); zmiany stosunków wodnych w obrębie oczek i starorzeczy (melioracja, osuszanie); potencjalne pogarszanie stosunków wodnych w obrębie koryta rzecznej (melioracje, osuszanie, pobór wody, pobór kruszywa) wpływające na utratę siedlisk gatunków; usuwanie istniejących zadrzewień wokół oczek wodnych, starorzeczy, brzegu rzeki, wycinanie drzew dziuplastych w obrębie obszaru; przepływ wezbraniowy spowodowany spustem wody dla żeglugi mogący spowodować podniesienie stanu wysokości wody i w efekcie zalewanie i niszczenie gniazd i lęgów; usuwanie naniesionego materiału (rumoszu) w obrębie koryta rzeki, likwidowanie form wynurzonych

Wisły, prace remontowe i budowlane prowadzące do likwidacji siedlisk rozrodczych - tymczasowych łąk i piaszczystych wysp.

Lokalizację obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły na terenie Gminy Grudziądz przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 24. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły na terenie Gminy Grudziądz**

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

#### Chelmiński Park Krajobrazowy

Chelmiński Park Krajobrazowy obejmuje obszar o powierzchni 22 336,0 ha. Park powołany został dla zachowania mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej.

Park powstał w wyniku podziału istniejącego wcześniej PK Doliny dolnej Wisły na dwa: Nadwiślański i Chelmiński. Obecne granice obejmują strefę zboczną doliny Wisły o zróżnicowanej szerokości i wysokościach - na zachodnim brzegu Wisły obszar od Bydgoszczy, poprzez Świecie, do Nowego oraz na wschodnim - fragment doliny od Unisławia przez Chełmno do okolic Grudziądza. Park położony jest na terenie trzech makroregionów: Doliny Dolnej Wisły, Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej oraz Pojezierza Chelmińsko - Dobrzyńskiego. Charakteryzuje go niezwykle zróżnicowanie geomorfologiczne, znajdujące odzwierciedlenie w ukształtowaniu terenu, różnorodności szaty roślinnej oraz fauny. W jego granicach można wyróżnić trzy wyraźne jednostki: dno doliny Wisły, strefę krawędziową doliny oraz wysoczyznę