

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY  
GRODZISK MAZOWIECKI NA LATA 2014 – 2018  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022**

Grodzisk Mazowiecki, 2014r.

## SPIS TREŚCI

### Program Ochrony Środowiska gminy Grodzisk Mazowiecki na lata 2014 – 2018 z perspektywą do roku 2022.

- str -

#### Rozdział I - WSTĘP

1. Ochrona środowiska w UE	-	5
2. Regulacje prawne	-	10
3. Cel i zakres programu	-	11
4. Polityka ekologiczna kraju	-	12
5. Najważniejsze definicje i pojęcia	-	13

#### Rozdział II – Analiza stanu istniejącego

1. Podstawowe dane o gminie	-	15
1.1 Położenie geograficzne	-	15
1.2 Warunki demograficzne	-	22
1.3 Szlaki komunikacyjne	-	24
1.4 Działalność gospodarcza na terenie gminy	-	27
1.5 Kierunek rozwoju gminy według planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium	-	30
2. Zasoby środowiska przyrodniczego	-	32
2.1 Ukształtowanie terenu	-	32
2.2 Warunki klimatyczne	-	33
2.3 Gleby	-	34
2.4 Przyroda	-	34
2.4.1 Krajobraz jako dobro kulturowe	-	38
2.4.2 Lasy	-	39
2.4.3 Rośliny i zwierzęta chronione	-	40
2.4.4 Łowiectwo	-	41
2.4.5 Zieleń zabytkowa i pomniki przyrody	-	44
2.4.6 Zieleń miejska i zadrzewienia śródpolne	-	47
2.5 Hałas	-	50
2.6 Powietrze	-	52
2.7 Wody	-	52
2.7.1 Wody powierzchniowe płynące	-	54
2.7.2 Wody powierzchniowe stojące	-	54
2.7.3 Wody podziemne	-	55
2.7.4 Melioracja	-	55
2.8 Gospodarka odpadami	-	57
2.8.1 Stan gospodarki odpadami przed nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	-	60
2.8.2 Gospodarka odpadami komunalnymi w gminie Grodzisk Mazowiecki po zmianie ustawy utrzymania czystości i porządku w gminach	-	61
2.8.2.1 Rejestr działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych	-	64
2.8.2.2 Ilość i skład morfologiczny powstających na terenie gminy odpadów	-	65
2.8.2.3 Ilość wytworzonych odpadów, ich zagospodarowanie oraz poziom redukcji	-	67

3. Infrastruktura ochrony środowiska	-	78
3.1 Ujęcia wody	-	78
3.2 Wodociągi	-	78
3.3 Kanalizacja sanitarna	-	79
3.4 Kanalizacja deszczowa	-	79
3.5 Oczyszczalnia ścieków	-	80
3.6 Składowiska odpadów	-	81
4. Źródła zagrożenia środowiska	-	83
4.1 Wody	-	83
4.2 Gleba	-	84
4.3 Powietrze i emisja	-	85
4.4 Hałas	-	87
4.5 Promieniowanie	-	87
4.6 Transport	-	89
4.7 Rolnictwo	-	89
4.8 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska. Awarie	-	90
<b>Rozdział III – ZAŁOŻENIA PROGRAMU</b>		
1. Edukacja ekologiczna	-	91
2. Wdrażanie i monitoring programu	-	94
3. Cele i priorytetowe działania ekologiczne w gminie		96
4. Potencjalne źródła finansowania	-	102
Spis tabel, wykresów i rysunków	-	103
Materiały źródłowe	-	105

## WAŻNIEJSZE SKRÓTY

WOŚ	-	Wydział Ochrony Środowiska
MWIOŚ	-	Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
BOŚ	-	Bank Ochrony Środowiska
UE	-	Unia Europejska
ARiMR	-	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
WODR	-	Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
WZMIUW	-	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
PIOR	-	Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin
NFOŚiGW	-	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WFOŚiGW	-	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ZWiK	-	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ZGK	-	Zakład Gospodarki Komunalnej w Grodzisku Mazowieckim Sp. z o.o.
SUW	-	Stacja Uzdatniania Wody
BZT5	-	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	-	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu

## Rozdział I - WSTĘP

### 1. OCHRONA ŚRODOWISKA W UE.

Zagadnienia związane z ochroną środowiska nie stanowiły od początku priorytetu Wspólnoty Europejskiej. Dowodem na to jest fakt, że pominięto tą problematykę w Traktacie ustanawiającym Europejską Wspólnotę Gospodarczą z 1957r., gdzie główne siły położone były wówczas na odbudowę gospodarki po zniszczeniach z czasów II wojny światowej. Zainteresowanie ochroną środowiska nastąpiło dopiero na początku lat 70-tych, a spowodowane to było postępującą degradacją środowiska naturalnego w skutek coraz szybszego rozwoju gospodarczego. Zanieczyszczenie środowiska ze względu na swój charakter transgraniczny wymusiło niejako stworzenie regulacji na poziomie wspólnotowym, szczególnie, że niektóre działania z zakresu ochrony środowiska oraz wprowadzane przez poszczególne kraje wspólnoty rozwiązania i normy przełożyły się na tworzenie barier w dalszym rozwoju wzajemnego handlu. Aby rozwiązać ten problem na szczycie w Paryżu w czerwcu 1972r., poprzedzonym Konferencją Narodów Zjednoczonych w Sztokholmie, szefowie państw i rządów WE zlecieli Komisji Europejskiej przygotowanie programu działań na rzecz ochrony środowiska. Powoływali się przy tym na art. 2 Traktatu Rzymskiego, który do zadań Wspólnoty zaliczał tzw. "harmonijny rozwój". W roku 1972, który uznaje się za początek budowania wspólnej polityki środowiskowej, wieloletnich programów działania w ochronie środowiska oraz opartego na zawartych w nich priorytetach prawa w postaci dyrektyw i rozporządzeń.

Obecnie podstawą europejskiej polityki ochrony środowiska są tzw. programy działania, które oficjalnie nie są wiążące dla państw członkowskich, a stanowią wyłącznie zalecenia co do kierunków rozwoju polityki ochrony środowiska. Stanowią one bazę do dyskusji nad odpowiednimi aktami regulującymi ochronę środowiska w krajach Unii Europejskiej.

Polityka ekologiczna jest obecnie jednym z najszybciej rozwijających się obszarów współpracy krajów należących do Unii. Wraz z Traktatem z Maastricht (1991) Wspólnoty Europejskiej włączyły ją do spisu swych stałych zadań i określiły cele w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Cele te zostały określone w art. 191 ust 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) w sposób następujący:

- zachowanie, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego,
- ochrona zdrowia człowieka,
- ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu.

Aby zapewnić właściwy poziom nadzorowania spraw dotyczących ochrony środowiska w Unii Europejskiej zostały powołane cztery najważniejsze organy:

- Dyrekcja Generalna ds. Środowiska Komisji Europejskiej – Dyrekcja Generalna ds. Środowiska w Komisji Europejskiej jest naczelnym organem wykonawczym UE. W jej kompetencjach leży przygotowywanie propozycji aktów prawnych. W sprawach

dotyczących ochrony środowiska główne działania podejmuje Dyrekcja Generalna ds. Środowiska Komisji Europejskiej (DG ENV).

- Komisja Ochrony Środowiska, Zdrowia i Praw Konsumentów w Parlamencie Europejskim (ENVI) – Komisja Ochrony Środowiska, Zdrowia i Praw Konsumentów jest jedną z największych i najbardziej aktywnych komisji Parlamentu Europejskiego. Dzięki swojej pozycji ma duży wpływ na kształtowanie polityki ochrony środowiska Unii Europejskiej. Komisja Ochrony Środowiska PE ściśle współpracuje z Komisją Europejską, odpowiedzialną za przygotowanie i proponowanie polityki unijnej.
- Rada Unii Europejskiej ds. Środowiska – Rada ds. Środowiska składa się z ministrów środowiska państw członkowskich, którzy spotykają się około czterech razy w roku. W dziedzinie ochrony środowiska Rada pełni rolę decyzyjną i koordynacyjną. Wspólnie z Parlamentem uchwała akty prawne w zwykłej procedurze prawodawczej (procedura współdecydowania) oraz uchwała budżet Unii Europejskiej.
- Europejska Agencja Środowiska (European Environment Agency) – Strategicznym celem Europejskiej Agencji ds. Środowiska jest dostarczanie rzetelnych i obiektywnych informacji dotyczących ochrony środowiska dla podmiotów związanych z opracowywaniem, przyjmowaniem, wdrażaniem i ocenianiem polityki ochrony środowiska oraz dla opinii publicznej. Działalność Europejskiej Agencji ds. Środowiska opiera się dodatkowo na koordynowaniu inicjatyw wspólnotowych, m.in.: Europejskiej Sieci Informacji i Obserwacji Środowiska (EIONET) oraz Wspólnotowego Systemu Informacji o Środowisku (SEIS).

## **Przepisy prawne**

Prawo Unii regulujące ochronę środowiska liczy około 300 aktów prawnych, obejmujących dyrektywy, rozporządzenia, decyzje i zalecenia. Przepisy dotyczące ochrony środowiska służą eliminowaniu barier handlowych, które mogłyby powstać przy braku jednolitych standardów ekologicznych.

## **Ochrona słodkich i słonych wód przed zanieczyszczeniami powierzchniowymi i głębinowymi**

Poddano ścisłej regulacji odpływ substancji toksycznych. Ustalono limity dla rtęci, kadmu, lindanu, DDT, pięćchlorofenolu, czterochloru węgla. Poddano kontroli i stopniowej redukcji ścieki zawierające dwutlenek tytanu, wywołujący tzw. czerwony szlam. Określono też normy jakościowe dla wód w kąpieliskach oraz dla wody pitnej i wody słodkiej do hodowli ryb i skorupiaków.

## **Zanieczyszczenie atmosfery**

Przyjęto szereg dyrektyw regulujących emisje dwutlenku siarki, używanie chlorowęgla w aerozolu i kontrolę zanieczyszczeń wytwarzanych przez zakłady przemysłowe. Wprowadzono szereg rozporządzeń w sprawie emisji spalin samochodowych. Komisja Europejska zainicjowała program roboczy, dotyczący analizy efektu cieplarnianego i sposobów na ograniczenia ogrzewania atmosfery.

## **Hałas**

Dyrektywy określają dopuszczalny hałas dla samochodów osobowych, ciężarowych, motocykli, ciągników, samolotów ponadźwiękowych, kosiarek i maszyn budowlanych.

## **Zagospodarowanie odpadów**

Od 1975 roku Wspólnota regulują sposób gromadzenia, składowania, przerobu i przetwarzania odpadów. Specjalnymi zasadami objęto odpady produkowane przez przemysł, wśród nich: tlenek tytanu, zużyty olej i odpady radioaktywne. W UE kładzie się szczególny nacisk na ponowne wykorzystanie starego papieru, tektury i pojemników po napojach, a podstawową zasadą jest utylizacja odpadów w miejscu ich powstania.

## **Produkty chemiczne**

W celu zabezpieczenia przed wypadkami i ograniczenia ich skutków dyrektywa z 1982 roku nakłada na producentów we wszystkich państwach członkowskich obowiązek informowania władz o szkodliwych substancjach oraz o zakładach i miejscach, w których może dojść do niebezpiecznego wypadku. Wspólnota przyjęła także odpowiednie środki mające na celu redukcję chlorofluorowęglanów, które niszczą warstwę ozonową.

W 1986 roku sporządzono Europejski Wykaz Istniejących Substancji Chemicznych, podający dane do wiadomości, oceny i kontroli. Powstały dyrektywy zabraniające używania pewnych substancji w pestycydach, a także nakazujące kontrolę wykorzystania i produkcji dwu- i trójfenylów polichlorowanych i azbestu.

Kraje UE mają na celu nie tylko niedopuszczenie do zanieczyszczenia przyrody lub likwidację powstałych szkód, lecz przede wszystkim zachowanie przezorności ekologicznej. Jest to możliwe dzięki stosowaniu "najlepszej dostępnej technologii" ( Best Available Technology - BAT), czyli takich metod działania, takich rozwiązań organizacyjnych, a przede wszystkim takich urządzeń technicznych, które najlepiej redukują i unieszkodliwiają zanieczyszczenia.

Zasada BAT została przyjęta dyrektywą 96/61 w 1996 r., w nowych zakładach obowiązuje już od 1999 r., a w zakładach już istniejących zacznie obowiązywać od roku 2007. Każdy producent stanowiący potencjalne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi musi uzyskać zintegrowane pozwolenie ekologiczne. Określa ono emisje zanieczyszczenia na poziomie, który będzie bezpieczny dla środowiska naturalnego jako całości oraz zapobiegnie przemieszczaniu się zanieczyszczeń z jednego elementu środowiska do następnego.

Zintegrowane zezwolenie jest wydawane przy udziale społeczeństwa, dzięki czemu społeczności lokalne mają wpływ na dotyczące ich decyzje. Mogą się wypowiedzieć o tym czy chcą dopuścić określoną produkcję na swój teren.

## **Jedenaście ekologicznych zasad Unii Europejskiej**

1. Lepiej zapobiegać niż leczyć.
2. Należy uwzględniać skutki oddziaływania na środowisko w możliwie najwcześniejszym stadium podejmowania decyzji.
3. Trzeba unikać eksploatacji przyrody powodującego znaczne naruszenie równowagi ekologicznej.
4. Należy podnosić poziom wiedzy naukowej, by umożliwić podejmowanie właściwych działań.
5. Koszty zapobiegania i usuwania szkód ekologicznych powinien ponosić sprawca zanieczyszczenia.
6. Działania w jednym państwie członkowskim nie powinny powodować pogorszenia stanu środowiska w innym.
7. Polityka ekologiczna państw członkowskich w zakresie ochrony środowiska musi uwzględniać interesy państw rozwijających się.
8. Państwa Unii Europejskiej powinny wspierać ochronę środowiska w skali międzynarodowej i globalnej.
9. Ochrona środowiska jest obowiązkiem każdego, zatem konieczna jest edukacja w tym zakresie.
10. Środki ochrony środowiska powinny być stosowane odpowiednio do rodzaju zanieczyszczenia, potrzebnego działania oraz obszaru geograficznego, który mają chronić. Zasada ta znana jest jako zasada subsydiarności.
11. Krajowe programy dotyczące środowiska powinny być koordynowane na podstawie wspólnych długoterminowych programów, a krajowa polityka ekologiczna - harmonizowana w ramach Wspólnot Europejskich.

Proces dostosowania Polski do wymagań UE w obszarze "Środowisko" przebiega w dwóch etapach. W pierwszym następuje włączenie przepisów Unijnych do prawa polskiego. Drugi etap- trudniejszy polegać będzie na wdrożeniu zapisanych w prawie wymagań. Będzie to zarówno czasochłonne jak i bardzo kosztowne. Wynika to przede wszystkim z konieczności inwestycji dostosowawczych, które pochłoną ok. 30 miliardów euro rocznie.

Wysokie koszty są wynikiem nie tylko "zaszłości ekologicznych" z lat 1945 - 89, ale także innego podejścia do spraw ochrony środowiska. W Polsce prawo ochrania przede wszystkim zasoby przyrodnicze, przykładem mogą być Parki Narodowe, Rezerваты Przyrody itp. Natomiast prawo unijne skupia się na zobowiązaniu użytkowników środowiska np. podmiotów gospodarczych do bezwzględnego przestrzegania norm dotyczących emisji szkodliwych substancji.

Od końca lat 80 - tych można zaobserwować w Polsce znaczny postęp w zakresie ochrony środowiska. Emisja pyłów zmniejszyła się o 57% , związków siarki o 48%, związków azotu o 28% i aż o 70% ilość odprowadzanych do wód nie oczyszczonych ścieków. Zwiększony został obszar objęty ochroną prawną, a także przystąpiono do wielu międzynarodowych konwencji i umów ekologicznych. Do najważniejszych z nich należą:

1. Konwencja Ramsarska z 2 lutego 1971 r. o obszarach wodno - błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego.
2. Konwencja Waszyngtońska z 3 marca 1973 r. (CITES) o międzynarodowym handlu dzikimi roślinami i zwierzętami gatunków zagrożonych wyginięciem.



3. Konwencja Genewska z 13 listopada 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości.
4. Protokół Genewski z 28 września 1984 r. do Konwencji Genewskiej z roku 1979. Dotyczy on długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP).
5. Konwencja Wiedeńska z 22 marca 1985 r. w sprawie warstwy ozonowej.
6. Protokół Montrealski z 16 września 1987 r. w sprawie substancji zubożającej warstwę ozonową.
7. Konwencja Helsińska z 1974 r. o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.
8. Konwencja Bazylejska z 22 marca 1989 roku o kontroli transgranicznego przemieszczenia i usuwania niebezpiecznych odpadów.
9. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, podpisana w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 roku.
10. Konwencja Berneńska z 19 września 1979 roku o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych.
11. Konwencja o różnorodności biologicznej, przyjęta w Nairobi 22 maja 1992 roku, podpisana w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 roku.
12. Konwencja Bońska z 23 czerwca 1979 r. o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt.
13. Porozumienie z 17 marca 1992 r. o ochronie małych waleni Bałtyku i Morza Północnego.
14. Porozumienie z 4 grudnia 1991 r. o ochronie nietoperzy w Europie.
15. Konwencja z Espoo z 25 lutego 1991 r. o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

Ponadto Polska w zakresie ochrony środowiska współpracuje bezpośrednio z Danią, Niemcami, Finlandią, Holandią, Francją, Szwecją. Wprowadzane zmiany w prawie, podjęte inwestycje i edukacja ekologiczna społeczeństwa nie tylko umożliwi nam zrównanie poziomu z innymi krajami „starej Unii” ale przede wszystkim uzyskiwana jest poprawa stanu polskiego środowiska naturalnego.

## **2. REGULACJE PRAWNE.**

Program ochrony środowiska na lata 2014 – 2018 z perspektywą do roku 2022 jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska w gminie Grodzisk Mazowiecki, a który powstał w wyniku następujących aktów prawnych:

- art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity – Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.)

### **Program ochrony środowiska.**

Na podstawie aktualnego stanu środowiska niniejszy program ma określać:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Z wykonania Programu Burmistrz sporządza, co dwa lata raport, który przedkłada Radzie Gminy.

### **3. CEL I ZAKRES PROGRAMU.**

Głównym celem niniejszego Programu jest określenie polityki ekologicznej gminy Grodzisk Mazowiecki z uwzględnieniem skutecznego systemu gospodarowania odpadami, realizującej politykę ekologiczną państwa.

W Programie przedstawiono:

- Aktualną sytuację ekologiczną w gminie,
- Ekologiczne, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju gminy,
- Priorytetowe działania w podziale na krótkoterminowe (lata 2014 - 2018) i długoterminowe (do roku 2022)
- Uwarunkowania realizacyjne, wdrożenie i monitoring.

Niniejszy program został opracowany z uwzględnieniem wniosków Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowiecki, a także obserwacji na przestrzeni lat obowiązywania dotychczasowego programu ochrony środowiska.

#### **4. POLITYKA EKOLOGICZNA KRAJU.**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity – Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.) mówi, że konieczne jest sporządzenie polityki ekologicznej państwa na okres 4 lat z uwzględnieniem perspektywy kolejnych 4 lat. 8 maja 2003r. Sejm przyjął dokument pod nazwą „Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010”.

W roku 2006 do Sejmu został przedłożony przez Radę Ministrów projekt polityki ekologicznej państwa na lata 2007 – 2010 z perspektywą do roku 2014. Jednakże z uwagi na sytuację polityczną oraz rozwiązanie się parlamentu nie doszło do uchwalenia nowej polityki ekologicznej państwa. W 2008r. dokonano analizy istniejącego projektu, w którym stwierdzono jego dużą ogólność oraz nieaktualność wielu aspektów w szczególności w zakresie prawodawstwa Unii Europejskiej co mogło mieć potencjalne negatywne skutki przy pozyskiwaniu środków zewnętrznych.

Program ten jest generalnie dokumentem o charakterze operacyjnym tj. wskazującym zagrożenia oraz sposoby działania, a także terminy realizacji konkretnych zadań lub pakietów zadań, przewidzianych do realizacji, w tym też niezbędne nakłady i źródła finansowania.

Podstawowym warunkiem realizacji polityki ekologicznej państwa jest respektowanie zasady zrównoważonego rozwoju w strategiach i politykach poszczególnych dziedzin gospodarowania tj. uwzględnianie przy sporządzeniu tych strategii, polityk oraz ich programów wykonawczych, na równi z celami gospodarczymi i społecznymi właściwymi dla danego sektora, również celów ekologicznych. Dotyczy to energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa, turystyki i innych dziedzin działalności, które wywierają presję na środowisko w formie bezpośredniego lub pośredniego korzystania z jego zasobów oraz generowania zanieczyszczeń lub innych szkodliwych oddziaływań fizycznych.

Instrumentem wspierającym lub wymuszającym ekologizację polityk sektorowych są obowiązkowe strategiczne oceny ich oddziaływania na środowisko, wykonywane przede wszystkim dla polityk i programów wymaganych ustawowo, a wspomnianych powyżej.

Obecnie uchwalonym i obowiązującym dokumentem jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016.

## 5. NAJWAŻNIEJSZE DEFINICJE I POJĘCIA.

### **Ilekróć mowa jest o:**

**Środowisku** – rozumie się przez to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat,

**Ochronie środowiska** – rozumie się przez to podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,
- c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego,

**Zanieczyszczeniu** – rozumie się przez to emisję, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska,

**Powierzni ziemi** – rozumie się przez to naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka, z tym, że pojęcie „gleba” oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie,

**Równowadze przyrodniczej** – rozumie się przez to stan, w którym na określonym obszarze istnieje równowaga we wzajemnym oddziaływaniu: człowieka, składników przyrody żywej i układu warunków siedliskowych tworzonych przez składniki przyrody nieożywionej,

**Zrównoważonym rozwoju** – rozumie się przez to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń,

**Instalacji** – rozumie się przez to:

- a) stacjonarne urządzenie techniczne,
- b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- c) budowle nie będące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję,

**Emisji** – rozumie się przez to wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

- a) substancji,
- b) energii, takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne,

**Hałasie** – rozumie się przez to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,

**Polach elektromagnetycznych** – rozumie się przez to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz,

**Gospodarowaniu odpadami** – rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów,

**Opadach komunalnych** – rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych,

**Ściekach** – rozumie się przez to wprowadzane do wód lub do ziemi:

- a) wód zużytych na cele bytowe lub gospodarcze,
- b) ciekłych odchodów zwierzęcych, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach o nawozach i nawożeniu,
- c) wód opadowych lub roztopowych, ujętych w systemy kanalizacyjne, pochodzących z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni,
- d) wód odciekowych ze składowisk odpadów, wykorzystanych solanek, wód leczniczych i termalnych,
- e) wód pochodzących z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód włączanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilości substancji zawartych w wodzie włączanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilością substancji zawartych w pobranej wodzie,
- f) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych, jeżeli przyrost ilości substancji, pochodzących z chowu lub hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych, w wodzie odprowadzanej z tych obiektów jest większy niż wartości określone w warunkach wprowadzania ścieków do wód,

**Opadach ulegających biodegradacji** – rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów,

**Komunalnych osadach ściekowych** – rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych,

**Posiadacz odpadów** – rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości,

**Magazynowaniu odpadów** – rozumie się przez to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem,

**Wytwórcy odpadów** – rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

## **Rozdział II – ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO.**

### **1. PODSTAWOWE DANE O GMINIE.**

#### **1.1 Położenie geograficzne.**

Grodzisk Mazowiecki położony jest w Megaregionie Niżu Środkowoeuropejskiego w Prowincji Niziny Środkowopolskiej na styku Równiny Łowicko – Błońskiej będącej częścią Niziny Środkowomazowieckiej oraz Wysoczyzny Rawskiej będącej częścią Wzniesienia Południowomazowieckiego – 30 km na południowy zachód od Warszawy, w granicach administracyjnych województwa mazowieckiego i powiatu grodziskiego.

Nizina Środkowo-Mazowiecka stanowi wielkie kotlinowate obniżenie na założeniu trzeciorzędowej niecki tektonicznej, charakteryzuje się zbiegiem dolin Wisły, Narwi, Bugu, Pilicy i Bzury. Rzeźba niziny jest mało zróżnicowana, dominującą formą jest równina denudacyjna.

Gmina Grodzisk Mazowiecki jest typową gminą miejsko – wiejską. Położona jest ona około 30 km na zachód od aglomeracji warszawskiej i graniczy z gminami: Baranów, Błonie, Brwinów, Jaktorów, Milanówek, Nadarzyn, Radziejowice i Żabia Wola. W Gminie Grodzisk Mazowiecki da się zauważyć wyraźny podział: część środkowa gminy jest zajęta przez miasto Grodzisk Mazowiecki, będący siedzibą zarówno Urzędu Gminy, jak i też będący stolicą Powiatu Grodziskiego, natomiast od północy, zachodu i południa są tereny wiejskie. Dodatkową niekiedy linią rozdzielającą gminę jest linia kolejowa relacji Warszawa – Łódź oraz Centralna Magistrała Kolejowa Warszawa – Górny Śląsk. W mieście na północ od terenów kolejowych jest zlokalizowana część przemysłowa, natomiast strona południowa miasta jest częścią mieszkaniową oraz miejscami willowa. Identyczny podział da się zauważyć w części wiejskiej gminy Grodzisk Mazowiecki. Wsie na północy gminy mają charakter wybitnie nastawiony na produkcję rolną oraz przemysłową. Natomiast analogicznie do części miejskiej wsie w południowej części gminy są o przeznaczeniu mieszkaniowym. Obecnie w Grodzisku Mazowieckim istnieje strefa przemysłowa w rejonie ulic Chrzanowskiej gdzie zlokalizowane są takie firmy jak Trouw Nutrition Polska Sp. z o. o. będąca częścią międzynarodowej grupy Nutreco produkującej dodatki do pasz dla zwierząt (największy zakład z branży w Polsce), Raben Logistics zajmująca się spedycją międzynarodową, Danfoss Sp. z o. o. produkująca w Grodzisku Mazowieckim zawory i komputery do sterowania centralnym ogrzewaniem oraz pompy ciepła, maty i kable grzejne, Tesla Recycling S.A. zajmująca się recyklingiem płytek elektronicznych, Terra Recycling S.A. zajmująca się przetwarzaniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz inne mniejsze firmy. Druga pod strefa przemysłowa zlokalizowana jest w okolicach ulic Granicznej i Zachodniej gdzie zlokalizowane są takie firmy jak Frito – Lay Poland Sp. z o. o. zajmująca się produkcją chipsów i chrupek, Rabugino – zajmująca się produkcją elementów z plastików, Suominen Polska Sp. z o.o. zajmująca się produkcją opakowań do żywności, Hiestand Polska Sp. z o.o. wytwarzająca głęboko mrożone produkty piekarnicze, Grodziskie Zakłady Farmaceutyczne Polfa zajmująca się produkcją leków oraz inne mniejsze firmy. Ponadto w miejscowościach Chlebnia i Natolin utworzona została duża, kilkudziesięciu hektarowa strefa przemysłowa tzw. podwarszawski park przemysłowy w Grodzisku Mazowieckim, w której zlokalizowanych jest już kilka dużych zakładów,

min. Gefco Polska mająca na terenie strefy przemysłowej magazyny części samochodowych, Interchemall Sp. z o.o. produkujący wyroby z spienionych tworzyw sztucznych, Carpol Sp. z o.o. produkujący samochody specjalne

**Rys.1.** Orientacyjna mapa Powiatu grodziskiego



Gmina Grodzisk Mazowiecki jest jedną z 50 gmin miejsko – wiejskich w województwie mazowieckim. Spośród 6 gmin wchodzących w skład powiatu grodziskiego, Gmina Grodzisk Mazowiecki zajmuje pierwsze miejsce pod względem liczby ludności (43269 mieszkańców – stan na 31.12.2013r.) oraz pierwsze miejsce pod względem powierzchni (107 km<sup>2</sup>). Obecnie 68% mieszkańców Gminy mieszka w mieście Grodzisk Mazowiecki (29452 mieszkańców), natomiast pozostałe 32% na terenach wiejskich (13817 mieszkańców) [Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim].

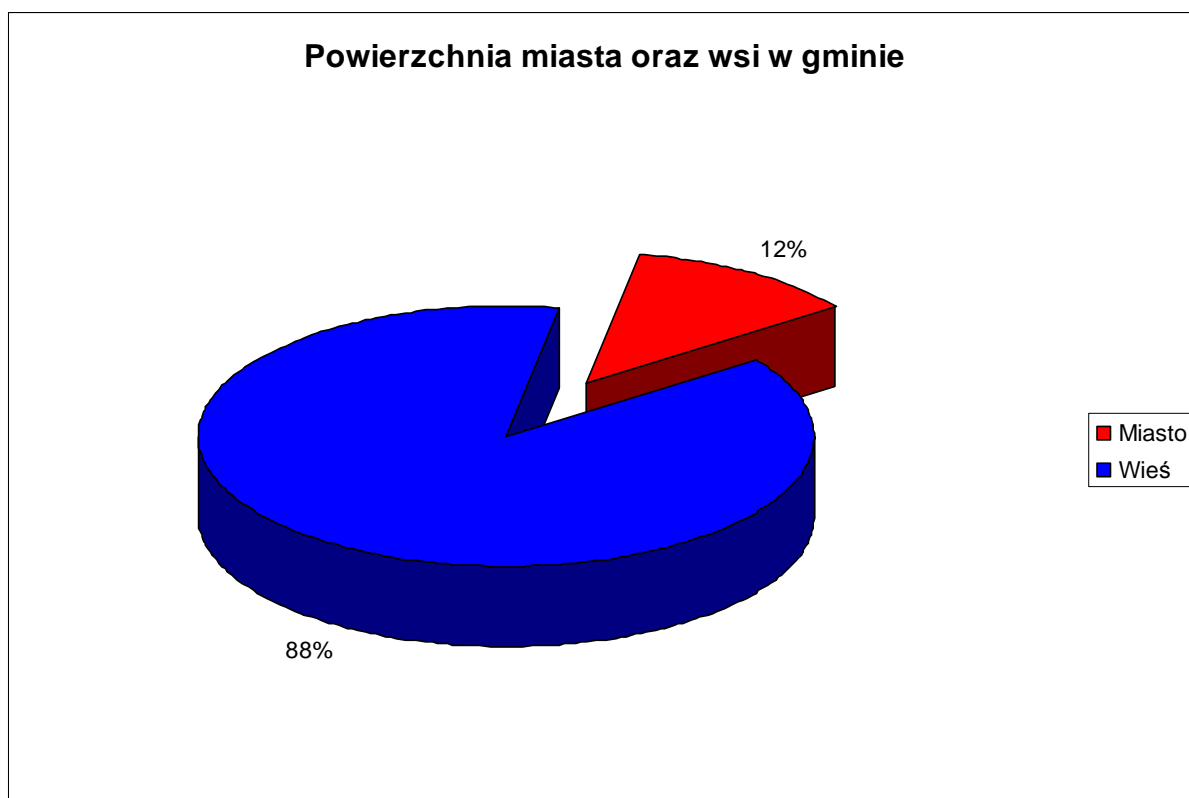


**Tabela nr 1 - Wykaz miejscowości na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki.**

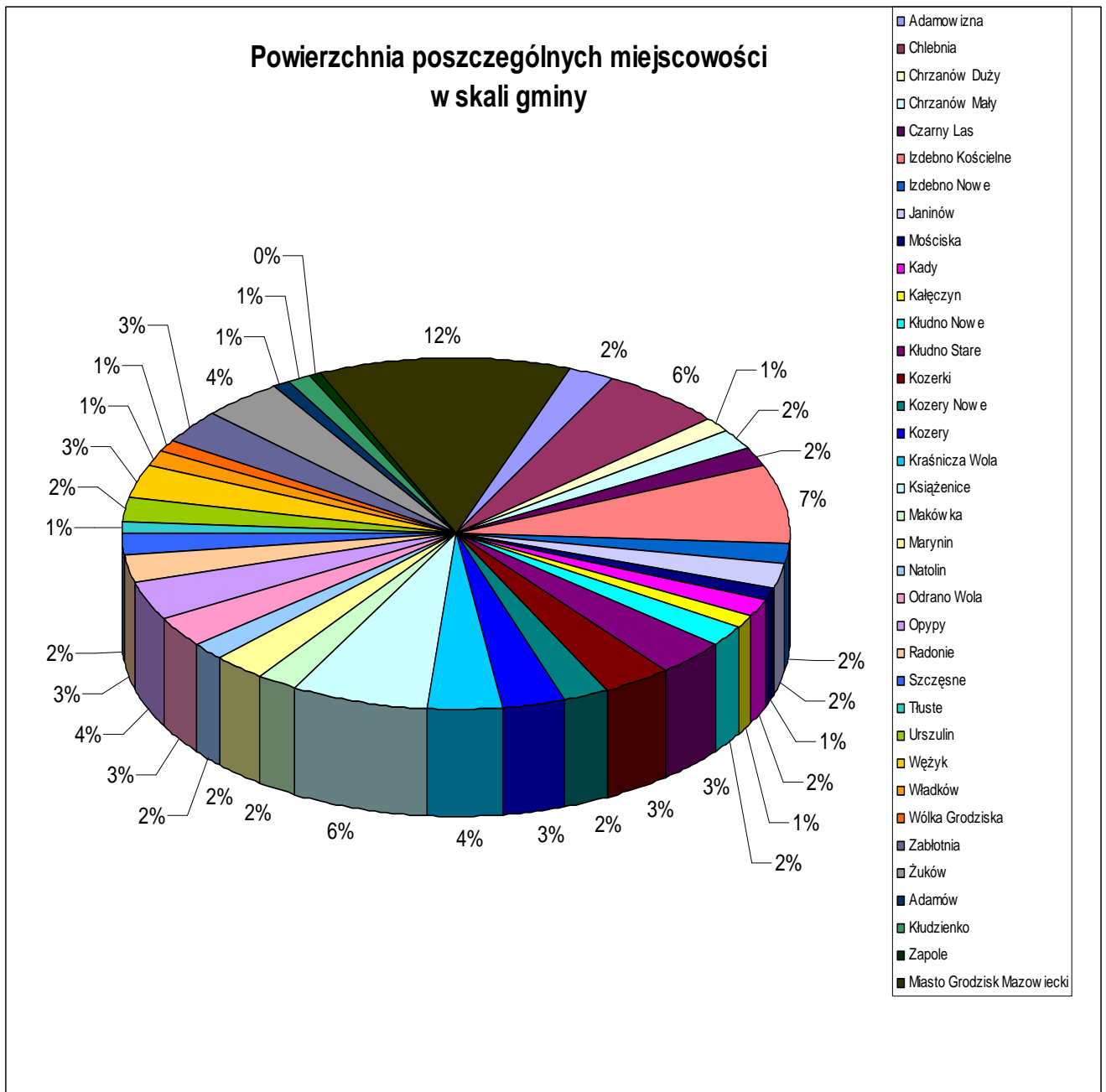
L.p.	Miejscowość	Powierzchnia w ha
1	Adamowizna	250
2	Chlebnia	613
3	Chrzanów Duży	156
4	Chrzanów Mały	215
5	Czarny Las	177
6	Izdebno Kościelne	760
7	Izdebno Nowe	210
8	Janinów	236
9	Mościska	114
10	Kady	190
11	Kałużyczyn	124
12	Kłudno Nowe	197
13	Kłudno Stare	367
14	Kozerki	356
15	Kozery Nowe	244
16	Kozery	334
17	Kraśnicza Wola	384
18	Książenice	697
19	Makówka	220
20	Marynin	260
21	Natolin	196
22	Odrano Wola	279
23	Opypy	384
24	Radonie	288
25	Szczęsne	207
26	Tłuste	127
27	Urszulin	239
28	Wężyk	306
29	Władków	156
30	Wólka Grodziska	138
31	Zabłotnia	323
32	Żuków	407
33	Adamów	82
34	Kłudzienko	135
35	Zapole	43
36	Miasto Grodzisk Mazowiecki	1320

Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

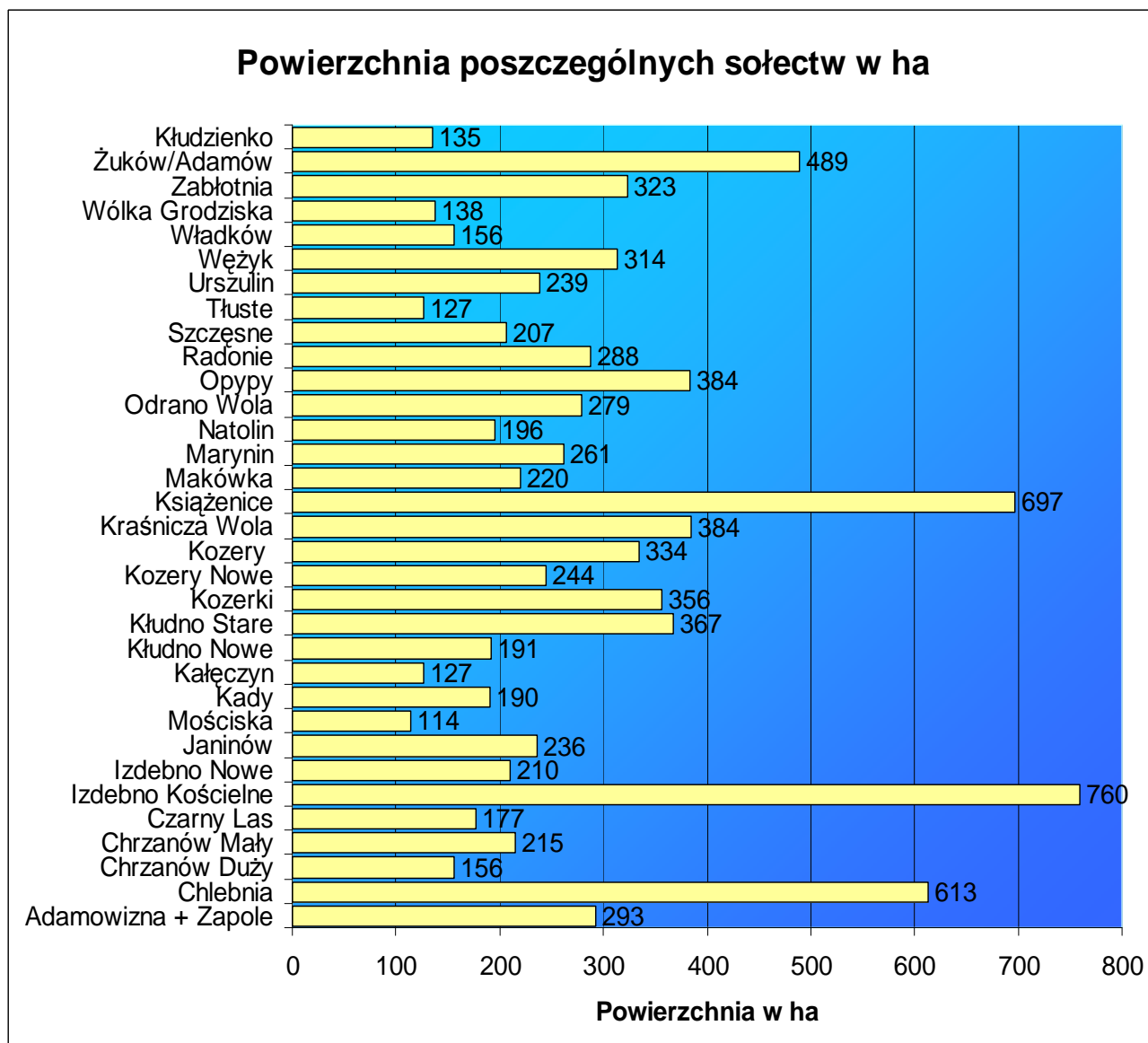
**Wykres nr 1 – Powierzchnia miasta w stosunku do powierzchni wsi**



**Wykres nr 2 – Udział procentowy powierzchni poszczególnych miejscowości**



Wykres nr 3 Powierzchnia poszczególnych sołectw w ha



## Użytkowanie gruntów

Gmina Grodzisk Mazowiecki ma charakter rolniczy z coraz większym udziałem mocno rozwijającego się mieszkalnictwa.

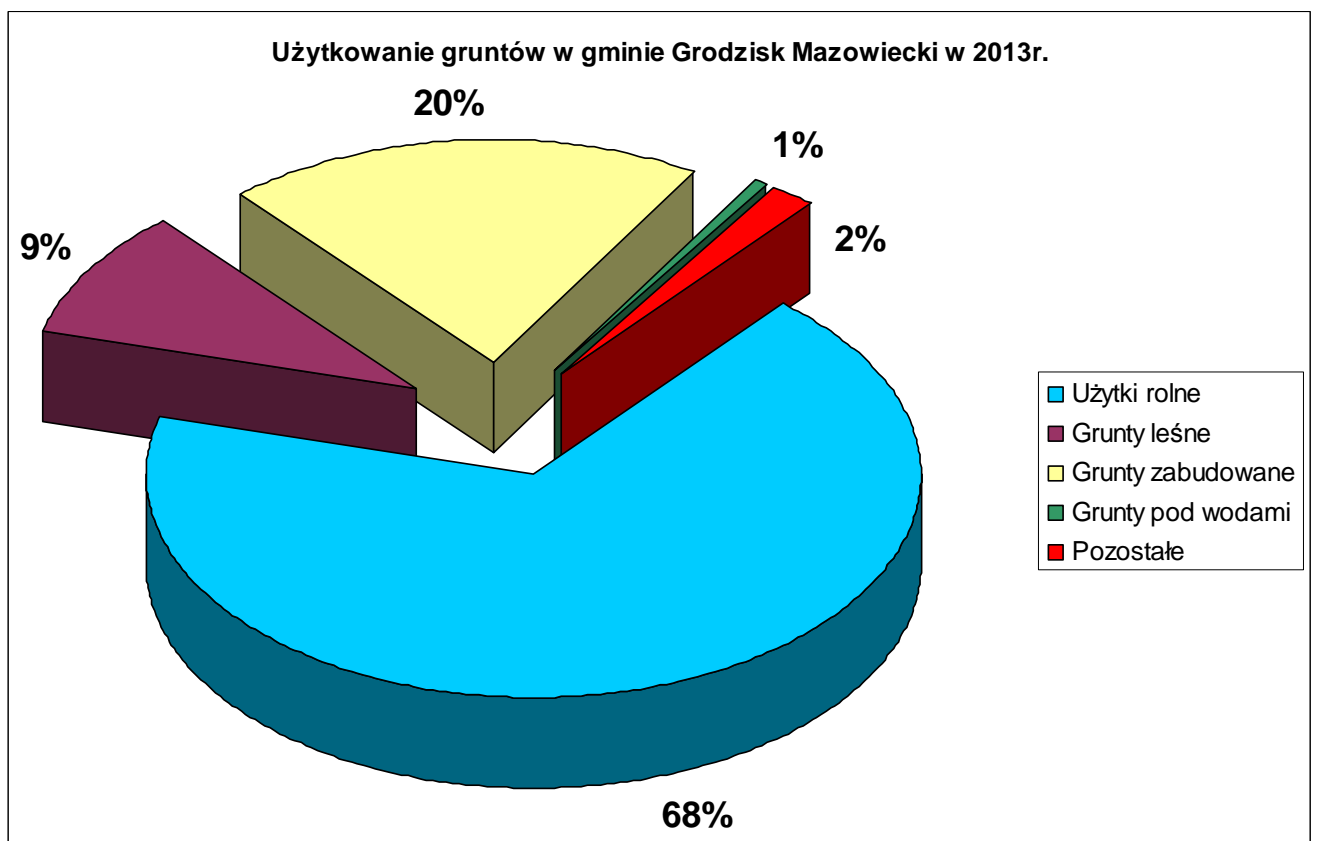
Na obszarach wiejskich użytkowanie terenów wygląda następująco:

- użytki rolne – 74%,
- lasy – 10%,
- grunty zabudowane – 13%,
- grunty pod wodami – 1%,
- pozostałe – 2%

Na obszarze miejskim użytkowanie terenów wygląda następująco:

- użytki rolne – 23%,
- lasy – 3%,
- grunty zabudowane – 72%,
- grunty pod wodami – 1%,
- pozostałe – 1%

Wykres nr 4 – Użytkowanie gruntów w gminie Grodzisk Mazowiecki w 2013r.



Źródło: Dane Ewidencji gruntów gminy Grodzisk Mazowiecki

## 1.2 Warunki demograficzne.

Gmina Grodzisk Mazowiecki liczy 43269 mieszkańców (stan na 31.12.2013r.) przy średniej gęstości zaludnienia 404 osób/ km<sup>2</sup> (miasto – 2229 osób/ km<sup>2</sup>; obszar wiejski – 147 osób/ km<sup>2</sup>). Strukturę ludności gminy Grodzisk Mazowiecki prezentuje tabela nr 2.

**Tabela nr 2** Struktura ludności gminy Grodzisk Mazowiecki na koniec 2013r.

L.p.	Wiek	Miasto			Wieś		
		Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem
1	0-2	509	494	1003	278	264	542
2	3	224	185	409	111	105	216
3	4-5	382	376	758	234	231	465
4	6	175	182	357	105	97	202
5	7	184	174	358	111	98	209
6	8-12	751	688	1449	454	374	828
7	13-15	415	447	862	251	224	475
8	16-17	302	285	587	169	159	328
9	18	121	134	255	85	83	168
10	19-65	9154		9154	4412		4412
11	19-60		8976	8976		4272	4272
12	>65	1473		1473	516		516
13	>60		3811	3811		1184	1184
14	Ogółem	13700	15752	29452	6726	7091	13817
				Suma mieszkańców Gminy		43269	
				Suma mężczyzn w Gminie		20426	
				Suma kobiet w Gminie		22843	

Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 62,95% całej populacji gminy Grodzisk Mazowiecki, przedprodukcyjnym (poniżej 17 roku życia) stanowi 16,14% populacji, natomiast poprodukcyjnym (kobiety powyżej 60 i mężczyźni powyżej 65 roku życia) stanowi 20,91% populacji gminy.

Strukturę wieku ludności zamieszkującej Gminę Grodzisk Mazowiecki obrazuje wykres nr 5.

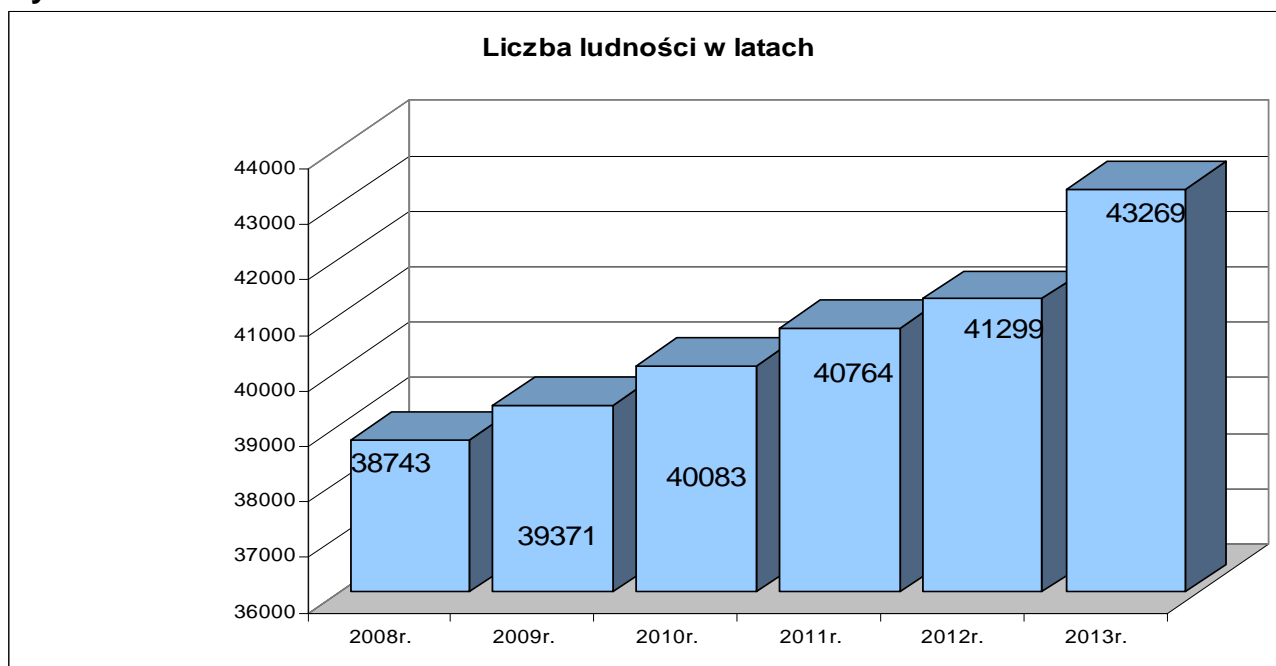
**Wykres nr 5** Struktura wieku mieszkańców gminy w 2013r.



Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki na przestrzeni ostatnich lat zauważa się systematyczny, stały i dodatni na poziomie około 2% przyrost liczby mieszkańców. Poniższy wykres pokazuje zmianę liczby ludności (dane w odniesieniu do liczby stałych meldunków) na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki na przestrzeni lat 2008 – 2013.

**Wykres nr 6** Liczba ludności w Gminie w latach 2008 – 2013



Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

### 1.3 Szlaki komunikacyjne.

Gmina Grodzisk Mazowiecki położona jest w centralnej Polsce, w województwie mazowieckim, w pobliżu głównych szlaków komunikacyjnych kraju i liczących się centrów ekonomicznych. To usytuowanie zapewnia szybkie połączenie z największymi miastami w kraju.

Gmina ma bardzo dobre połączenie z

- centrum Warszawy – 30 km drogą wojewódzką nr 719 relacji Warszawa – Skierniewice,
- Międzynarodowym Portem Lotniczym Warszawa "Okęcie" – 25 km,
- trasą szybkiego ruchu nr 8 Warszawa – Katowice – 8 km,
- trasą szybkiego ruchu nr 2 Warszawa – Poznań – 10 km,
- trasą szybkiego ruchu nr 7 Warszawa – Kraków – 15 km.

Najistotniejsze obecnie znaczenie dla rozwoju Gmin ma przebiegająca autostrada A2 Berlin – Moskwa. Gdzie w odległości około 4km od centrum Grodziska znajduje się węzeł autostrady GRODZISK. Uruchomienie autostrady A2 dodatkowo wpłynęło na poprawę atrakcyjności komunikacyjnej gminy i jej terenów inwestycyjnych.

Przez teren gminy Grodzisk Mazowiecki przebiega około 20 km dróg wojewódzkich, 59 km dróg powiatowych, 201,44 km dróg gminnych.

Stan dróg gminnych na dzień 31.12.2012r przedstawia się następująco:

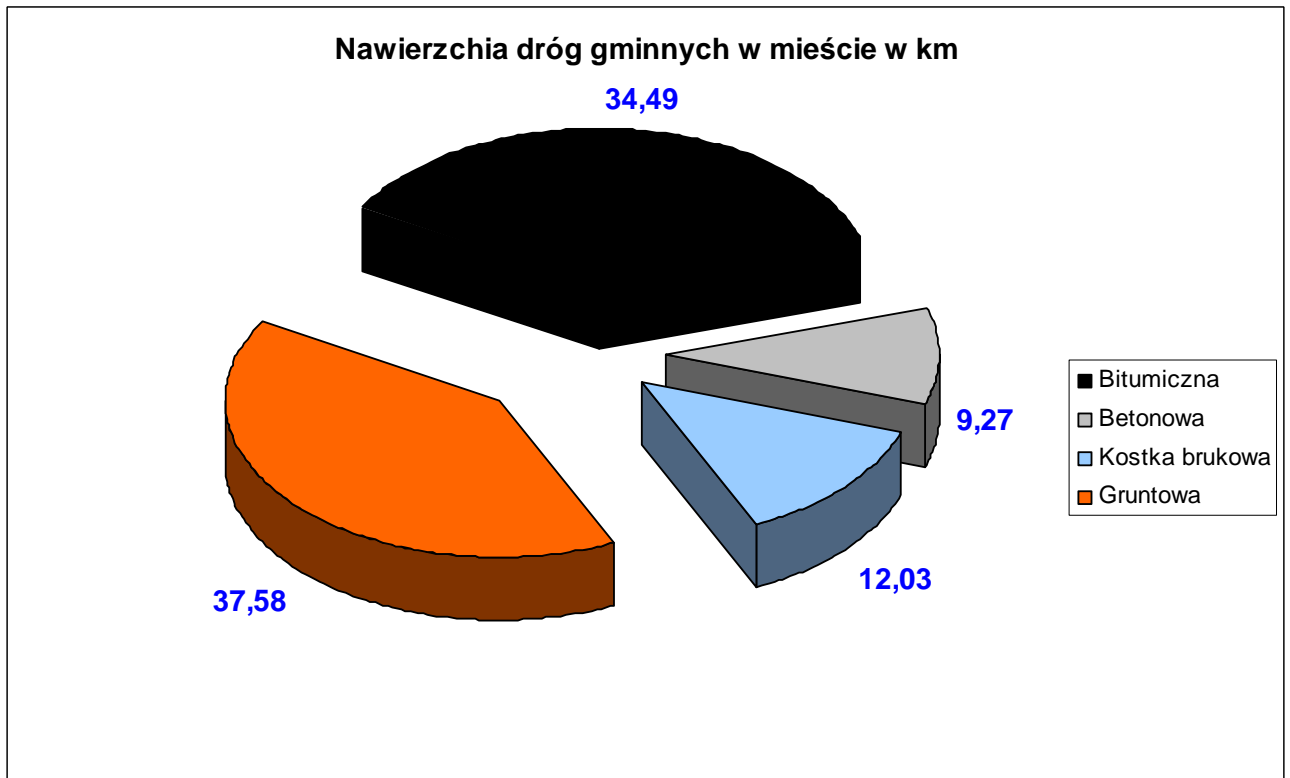
- a) w granicach administracyjnych miasta (ogółem 93,37 km):

- bitumiczne	34,49 km
- betonowe	9,27 km
- kostka brukowa	12,03 km
- gruntowe	37,58 km
- b) poza granicami administracyjnymi miasta (ogółem 109,72 km):

- bitumiczne	22,99 km
- betonowe	4,51 km
- kostka brukowa	1,15 km
- gruntowe	81,07 km

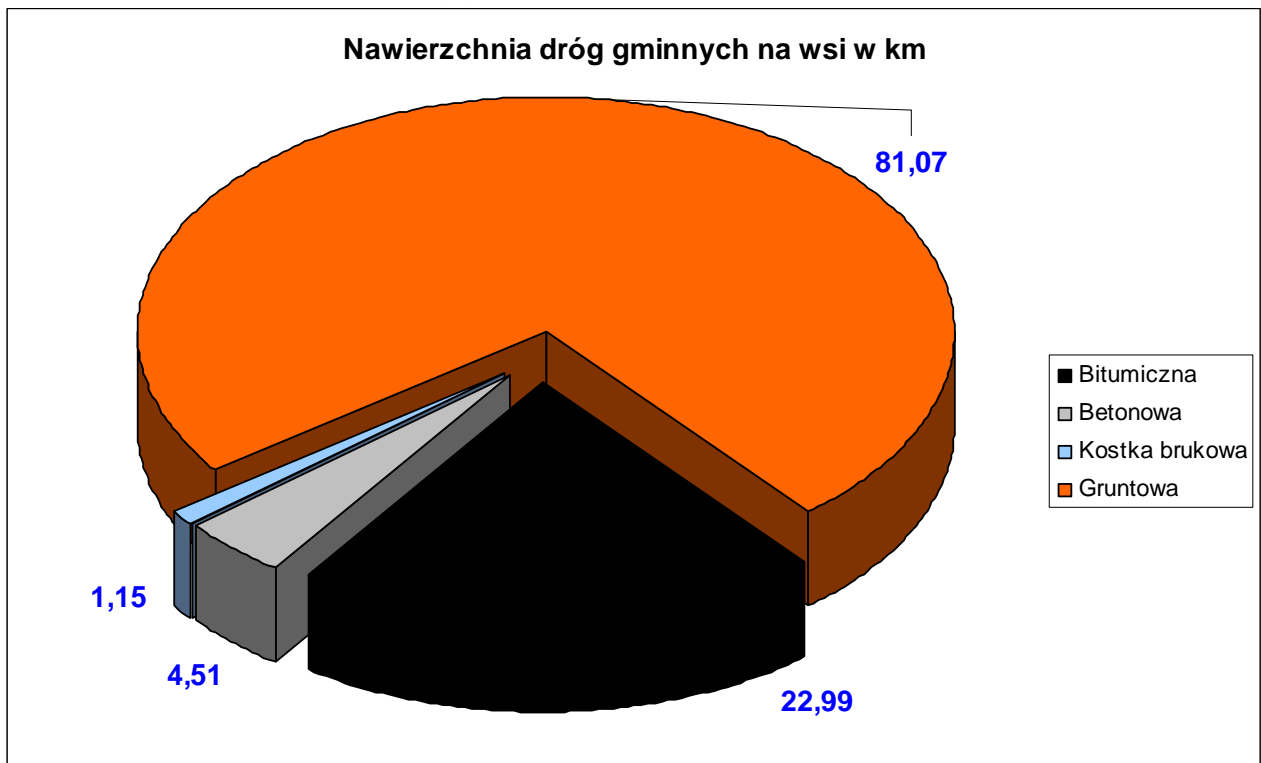


**Wykres nr 7** Nawierzchnia dróg gminnych w mieście w km na koniec 2012r.



Źródło: dane ZDG

**Wykres nr 8** Nawierzchnia dróg gminnych na wsi w km na koniec 2012r.



Źródło: dane ZDG

### **KOLEJ.**

Z dworca PKP, co 30 min. (w godzinach szczytu, co 10 min.) odjeżdżają pociągi podmiejskie do Warszawy, skąd pociągami pospiesznymi dotrzeć można do wszystkich znaczących ośrodków miejskich w kraju, a także niektórymi stolicami krajów europejskich. Podróż do centrum stolicy trwa około 35 min.

Przez południową część miasta przebiega linia Warszawskiej Kolei Dojazdowej. Pociągi WKD kursują średnio raz na godzinę, a dojazd do stolicy zajmuje niecałe 60 min.

### **KOMUNIKACJA MIEJSKA.**

Na terenie gminy kursuje 10 linii komunikacji miejskiej. Głównym jej węzłem jest dworzec kolejowy, gdzie przebiegają lub rozpoczynają się wszystkie trasy autobusowe. Autobusy miejskie pełnią istotną rolę w obsłudze powiązań wewnątrz gminy i dojazdach mieszkańców do stacji kolejowej, a także ułatwiając dostęp do jednostek oświatowych dzieciom i młodzieży w wieku szkolnym.

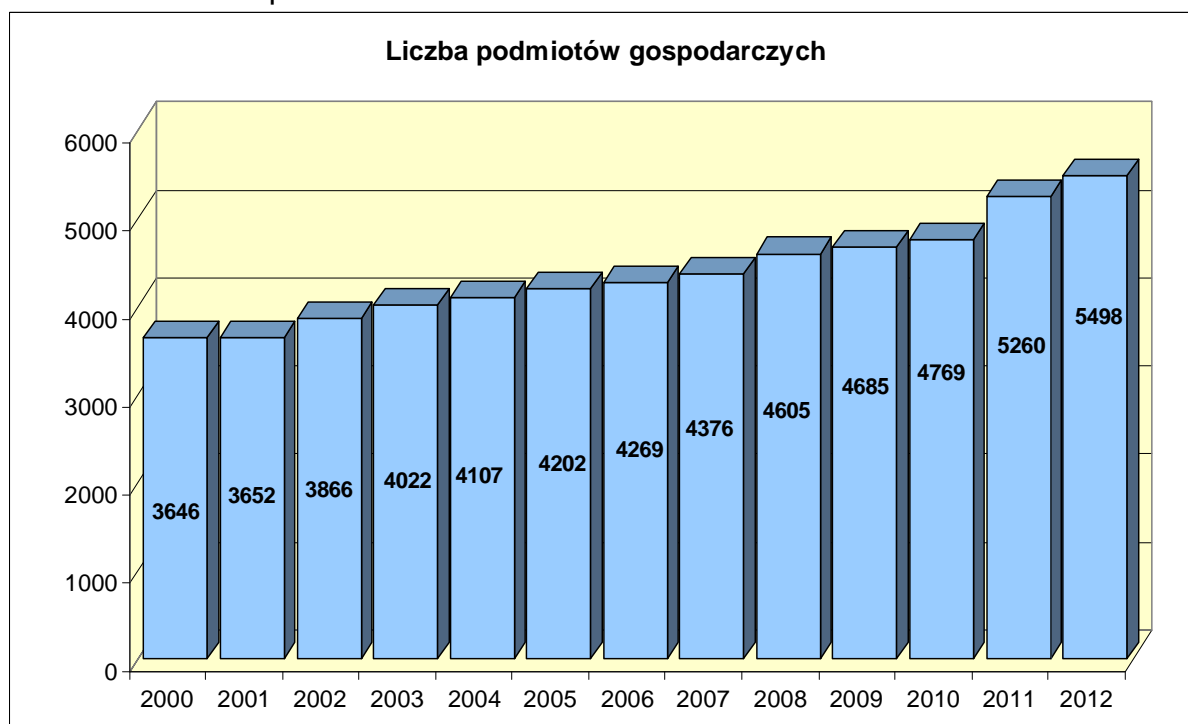
### **KOMUNIKACJA PODMIEJSKA (PKS).**

Autobusy Państwowego Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej docierają do miejscowości spoza terenu gminy, przede wszystkim sąsiednich gmin ale również m.in. również do Warszawy.

#### 1.4 Działalność gospodarcza na terenie gminy.

Gospodarka gminy charakteryzuje się dużą dynamiką wzrostu liczby podmiotów gospodarczych. W ciągu ostatnich 10 lat liczba podmiotów funkcjonujących na terenie gminy zwiększyła się o 30% (w odniesieniu do roku 2000). Wzrost liczby podmiotów działających na terenie Gminy grodzisk Maz. obrazuje wykres nr 9.

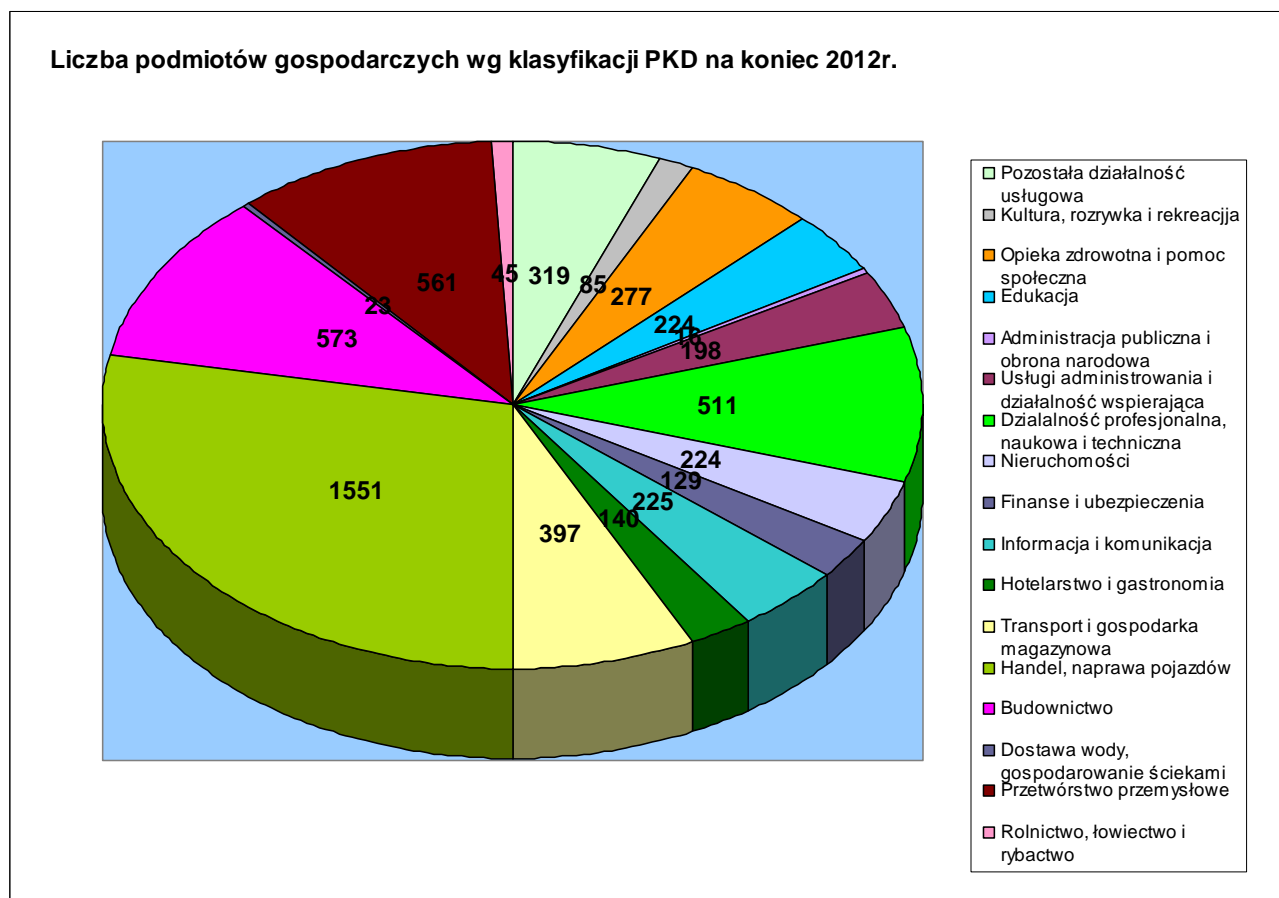
**Wykres nr 9** Wzrost liczby podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Grodzisk Maz. na przestrzeni lat 2000 - 2012.



Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

Grodziska przedsiębiorczość skupia się głównie na: handlu, naprawach i usługach, przetwórstwie przemysłowym, budownictwie oraz obsłudze nieruchomości i działalności gospodarczej (usługi związane z tzw. otoczeniem biznesu) oraz rolnictwem i leśnictwem. Na koniec 2012r. w gminie Grodzisk Mazowiecki zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności liczba podmiotów gospodarczych kształtowała się zgodnie z poniższym wykresem.

**Wykres nr 10** Liczba podmiotów gospodarczych wg klasyfikacji PKD na koniec 2012r.



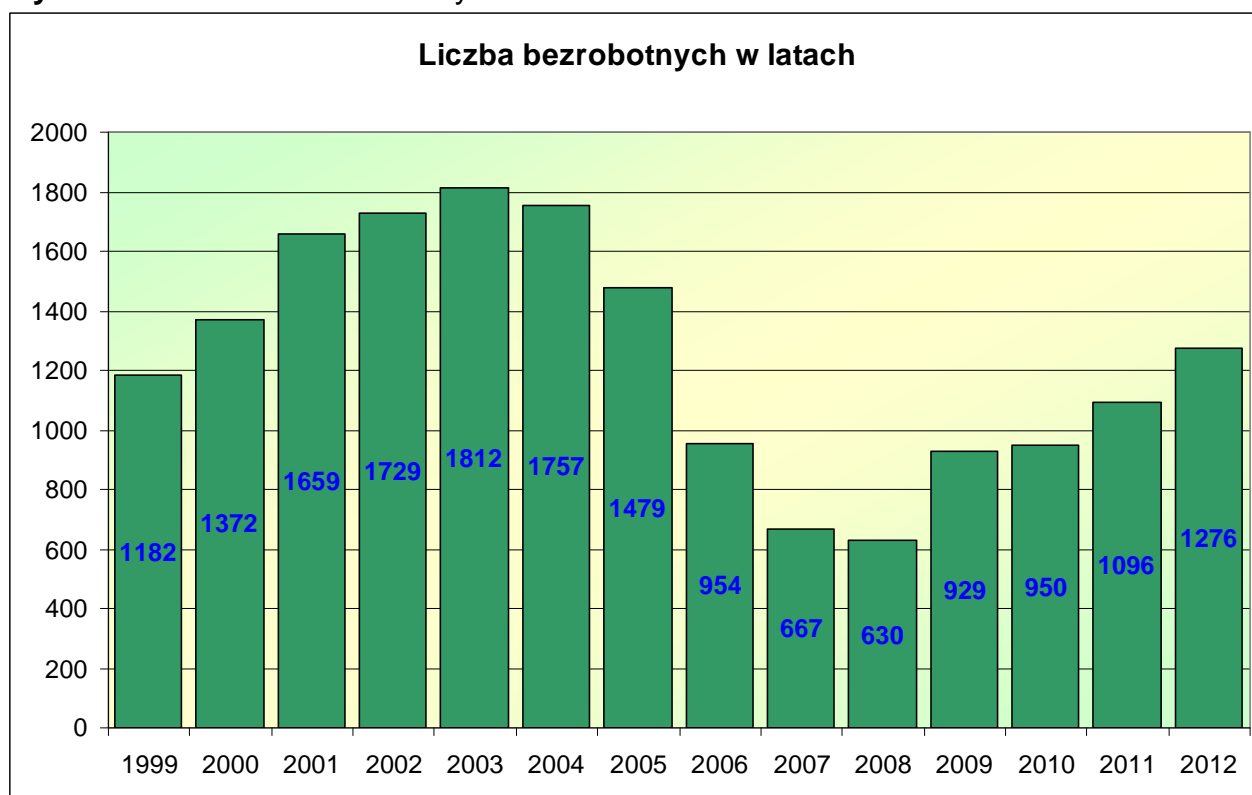
Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

**Tabela 3** Liczba podmiotów gosp. na koniec 2012r. wg podziału PKD

L.p	Klasyfikacja PKD	Szt.
1	Pozostała działalność usługowa	319
2	Kultura, rozrywka i rekreacja	85
3	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	277
4	Edukacja	224
5	Administracja publiczna i obrona narodowa	16
6	Usługi administrowania i działalność wspierająca	198
7	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	511
8	Nieruchomości	224
9	Finanse i ubezpieczenia	129
10	Informacja i komunikacja	225
11	Hotelarstwo i gastronomia	140
12	Transport i gospodarka magazynowa	397
13	Handel, naprawa pojazdów	1551
14	Budownictwo	573
15	Dostawa wody, gospodarowanie ściekami	23
16	Przetwórstwo przemysłowe	561
17	Rolnictwo, łowiectwo i rybactwo	45

Tak duża ilość podmiotów gospodarczych w gminie Grodzisk Mazowiecki oraz obecności spółek z kapitałem zagranicznych przekłada się bezpośrednio na niskie bezrobocie w Gminie.

**Wykres nr 11** Liczba bezrobotnych w Gminie w latach 1999 – 2012



Źródło: Dane Urzędu Miejskiego

**Tabela 4** Liczba bezrobotnych w Gminie w latach 2005 – 2012

L.p	Rok	Liczba bezrobotnych ogółem	Liczba mieszkańców	Procent bezrobotnych
1	2005	1479	36922	4,01
2	2006	954	37437	2,55
3	2007	667	38253	1,74
4	2008	630	38770	1,62
5	2009	929	39383	2,36
6	2010	950	40083	2,37
7	2011	1096	40764	2,69
8	2012	1276	41299	3,09

Źródło: Dane Urzędu Miejskiego

## **1.5 Kierunek rozwoju gminy według planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium.**

### **Cele zagospodarowania przestrzennego.**

Głównymi celami rozwoju gminy Grodzisk Mazowiecki są:

1. Ugruntowanie znaczenia gminy jako wielofunkcyjnego ośrodka ponadlokalnego w zachodniej części aglomeracji warszawskiej,
2. Zapewnienie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego uwzględniającego:
  - podniesienie standardów technicznych i bytowych mieszkańców gminy i jej inwestorów zewnętrznych,
  - ochronę przyrody, krajobrazu i zachowanie dziedzictwa kulturowego.
3. Zapewnienie sprawności funkcjonowania systemu komunikacyjnego przy rosnącym poziomie motoryzacji
4. Stworzenie podstaw obsługi turystyki i wypoczynku w gminie.

### **Ustala się następujące cele zagospodarowania przestrzennego gminy:**

1. Stworzenie warunków do inwestowania z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego.
2. Poszerzenie oferty rekreacyjnej – rozwój centrum sportu i rekreacji w mieście
3. Stworzenie podstaw dla rozwoju budownictwa mieszkaniowego i budownictwa związanego z produkcją, przetwórstwem i rzemiosłem, nieuciążliwego dla ludzi i środowiska.
4. Modernizacja i uzupełnienie układu komunikacyjnego pod kątem ograniczenia uciążliwości wywołanych wzrastającym ruchem zwłaszcza w obszarach planowanych obwodnic południowej i zachodniej.
5. Uporządkowanie funkcjonalno - przestrzenne i estetyczne zabudowy - poprawa wizerunku wsi.
6. Poprawa jakości życia mieszkańców na terenach wiejskich poprzez:
  - systematyczny rozwój infrastruktury technicznej
  - sukcesywne wzbogacanie wyposażenia terenów w infrastrukturę społeczną
7. Rozwój zagospodarowania zgodnie z funkcjami terenów, określonymi w planach miejscowych.
8. Racjonalne korzystanie z zasobów przyrodniczych, ochrona ich najcenniejszych komponentów.
9. Ochrona krajobrazu kulturowego m.in. poprzez:
  - respektowanie historycznych układów urbanistycznych
  - projektowanie nowych obiektów w nawiązaniu do tradycyjnego charakteru zabudowy lub w innych formach harmonizujących z krajobrazem kulturowym.
10. Wykształcenie przestrzenne systemu przyrodniczego gminy spójnego z systemem przyrodniczym województwa mazowieckiego.
11. Stworzenie warunków dla rozwoju turystyki i wypoczynku lokalnego i podstołecznego.

Przyjęta uchwałą Rady Gminy polityka przestrzenna, określona w odniesieniu do każdego z wyżej wymienionych zagadnień, będzie podstawą podejmowania kolejnych prac planistycznych, odnoszących się do wybranych obszarów gminy, podstawą opracowywania analiz zgodności ustaleń sporządzonych planów miejscowych z tą polityką, a także będzie dokumentem pomocniczym w przygotowywaniu decyzji związanych z zagospodarowaniem terenów.

Będzie również materiałem pomocniczym do:

- planowania i realizacji zadań własnych gminy związanych z zagospodarowaniem przestrzennym,
- ofertowej działalności organów gminy,
- posługiwania się przepisami ustaw szczególnych, które mając swój aspekt przestrzenny na obszarze gminy wpływają na ustalenia studium i wiążą organy gminy w postępowaniu administracyjnym,
- gospodarki gruntami w gminie,
- podejmowania działań związanych z obejmowaniem ochroną najbardziej cennych i wartościowych obszarów i obiektów w gminie,
- wykonywania prognoz wpływu ustaleń planów miejscowych na środowisko,
- wykonywania ocen oddziaływania inwestycji na środowisko,
- planowania prac kartograficznych umożliwiających sprawną działalność planistyczną i administracyjną.

## **2. ZASOBY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.**

### **2.1 Ukształtowanie terenu.**

Nizina Mazowiecka stanowi pod względem ukształtowania powierzchni rozległą, ale płaską kotlinę. Tektonicznie Nizina Mazowiecka położona jest w strefie niecki brzeżnej, zwanej w tej części niecką mazowiecką. Niecka mazowiecka utworzona w osadach mezozoicznych, wypełniona jest naprzemianległymi, przepuszczalnymi i nieprzepuszczalnymi osadami trzeciorzędowymi. Główne rysy rzeźby Niziny Mazowieckiej zostały wykształcone w wyniku działania lądolodu skandynawskiego podczas zlodowacenia środkowopolskiego. Zmienność zasięgu lądolodu w poszczególnych stadiach tego zlodowacenia, przyczyniła się do istotnego zróżnicowania krajobrazowego północnej i południowej części niziny. Formy utworzone w wyniku działalności lodowców, zwłaszcza w południowej i wschodniej części Niziny Mazowieckiej, uległy znacznemu zdenudowaniu w warunkach klimatu peryglacjalnego. Panował on tu w okresie zlodowacenia bałtyckiego. Nowymi, peryglacjalnymi formami rzeźby są często spotykane doliny i niecki denudacyjne, powodujące porozcinanie zwartych dotąd ciągów morenowych. Równina Łowicko-Błońska przedstawia płaski poziom denudacyjny z wysokościami sięgającymi 85-100 m n.p.m. Jest ona lekko nachylona w kierunku północnym i północno-zachodnim. Powstała z wysoczyzny lodowcowej w wyniku procesów denudacji i erozji. Równina Błońska jest najmłodsza, najgłębiej wcięta częścią pradoliny Wisły, wypełniona piaskami i glinami (do 50 m) pokryta głównie mułkami i iłami wstęgowymi. Wysoczyzna Rawska ukształtowana została w czasie zlodowacenia środkowopolskiego. Są to wyżej położone niziny morenowe ze znacznie zniszczonymi pagórkami moreny czołowej.

Przypowierzchniowa warstwa ziemi w gminie Grodzisk Mazowiecki zbudowana jest przez podstokowe polodowcowe stożki napływowe, w stadium schyłkowej erozji (w części centralnej), wysoczyzny morenowe (w części południowej) i równiny erozyjno-denudacyjne (w części północnej). Lokalnie występują twory akumulacji rzecznej w dolinach erozyjnych, kemy, zagłębienia, wytopiskowe i torfowiska. Słabo widoczne pola piasków wydmywych spotkać można w okolicach Kłudna Nowego i Starego. Powierzchnia gminy opada łagodnie w kierunku północnym. Najwyżej położone punkty gminy znajdują się w okolicach Chawłowa (141,3 npm i 143,8 npm) oraz Marynina (143,8 npm), a najniższy w korycie rzeki Rokitnicy między Żukowem a Kotowicami (88,6 npm).



## 2.2 Warunki klimatyczne.

Gmina Grodzisk Mazowiecki położona jest w regionie klimatycznym Krainy Wielkich Dolin (wg. Homera) lub w regionie mazowiecko-podlaskim (wg. W. Wiszniewskiego i Wł. Chełchowskiego, 1975r). Charakteryzuje się on niewielkimi kontrastami w obrębie klimatu lokalnego i niskimi opadami.

Pod względem klimatycznym rejon gminy Grodzisk Mazowiecki charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem średnich temperatur letnich (ok. 17,8°C, w lipcu ok. 18,8°C, poza okresem grzewczym 14°C) i zimowym (ok. -2,1°C, w styczniu -3,1°C, dla okresu grzewczego 1,3°C), ze średnią roczną temperaturą powietrza 7,9°C oraz amplitudą stycznia i lipca 21,9°C. Średnie roczne sumy opadów atmosferycznych wynoszą ok. 550 mm i wahają się w granicach 400 – 740 mm. Średnia dobowa wilgotność względna wynosi ok. 78 % (latem 72%, zimą 87 %). Średnia roczna wilgotność względna powietrza jest mało zróżnicowana przestrzennie i wynosi o godz. 13<sup>00</sup> ok. 69%.

Szczegółowe dane klimatologiczne dla Grodziska Mazowieckiego zostały opracowane w Sekcji Udostępniania Danych, Opinii i Ekspertyz IMGW na podstawie pomiarów z posterunku meteorologicznego w Brwinowie, położonym w odległości ok. 6 km w kierunku północno-wschodnim, z okresu 1981-1990. Na podstawie danych z tego okresu uzyskano następujące dane:

Średnia temperatura powietrza w roku wynosi ok. 8,3°C.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 511 mm.

Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi średnio ok. 43 dni.

Średnia miesięczna wilgotność względna powietrza waha się od 68 % w maju do 86 % grudniu.

Wahania prędkości i zmiany kierunku wiatru są dość znaczne. Wartość prędkości wiatru są wyższe zimą (4,6 m/s) niż latem (3,3 m/s) Średnia miesięczna prędkość wiatrów dolnych w marcu wynosi ok. 4,9 m/s, a w sierpniu 3,2 m/s, przy średniej rocznej (bez ciszy) 3,9 m/s. Częstość silnych wiatrów (> 10 m/s) jest na ogół mała i wynosi ok. 1,2 %. Według danych ze pochodzących ze stacji meteorologicznej stacji Warszawa-Okęcie przygotowującej dane dla międzynarodowego lotniska im. Fryderyka Chopina w Warszawie w regionie dominują wiatry z sektora zachodniego (16,7 %) i południowo-wschodniego (11,8%) oraz południowo-zachodniego (11,1 %). Są to równocześnie wiatry najsilniejsze, ponieważ ich prędkość średnia ważona wynosi około 4,2 m/s. Najrzadziej występują wiatry północno-wschodnie (3,7 %) i północne (4,7 %). Są to wiatry najłabsze, których prędkość średnia ważona wynosi 3,1 m/s i 3,4 m/s.

Szczegółowe dane anemometryczne dla Grodziska Mazowieckiego zostały opracowane w Sekcji Udostępniania Danych, Opinii i Ekspertyz IMGW na podstawie wieloletnich pomiarów w Brwinowie jako punktu pomiarowego położonego najbliżej gminy Grodzisk Mazowiecki. Średnia prędkość wiatrów dolnych dla roku wynosi ok. 3,2 m/s, przy czym ich wartości są wyższe zimą niż latem. Cisie stanowią 13 % obserwowanych przypadków. Cisie całodobowe w rejonie Gminy Grodzisk Mazowiecki praktycznie nie występują.

Podsumowując cechy klimatu terenów gminy Grodzisk Mazowiecki nie odbiegają zasadniczo od charakterystycznych cech klimatu zachodniej części regionu mazowieckiego. Jego wyznacznikami są następujące, indywidualne parametry:

- 1) średnia temperatura lipca równa +18°C,
- 2) średnia temperatura stycznia –2,5°C,
- 3) opad roczny równy 525-550mm,
- 4) liczba dni z opadem >0,1mm równa 150-155,
- 5) usłonecznienie roczne zawierające się między 1600 i 1650 godzin,
- 6) okres wegetacyjny trwający około 215 dni,
- 7) okres bezprzymrozkowy trwający 170 dni,
- 8) dominujące wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego,
- 9) średnia roczna prędkość wiatru zawierająca się między 3 i 4 m/s.

### 2.3 Gleby.

Na czwartorzędowych utworach geologicznych w wyniku prowadzenia intensywnej gospodarki rolniczej wykształciły się kompleksy gleb o wysokiej jak na warunki województwa mazowieckiego bonitacji. Tereny o najlepszych warunkach glebowych koncentrują się przede wszystkim w północnej części gminy, w szerokim paśmie od Izdebnia Kościelnego i Nowego Izdebnia po Żuków i Chrzanów Mały oraz w rejonie miejscowości Kozery Nowe i Urszulin. Na południe od Kłudna Nowego znajduje się znaczny kompleks najbardziej wartościowych gleb II klasy. Gleby klas II-IV zajmują 57,7% powierzchni gruntów ornych, pozostałe 42,3% to grunty klas V i VI. Chronione gleby organiczne, stanowiące ok. 13,7% powierzchni całej gminy położone są w dolinach cieków wodnych, większy ich kompleks znajduje się na południowy zachód od miejscowości Chlebnia.

W strukturze gleb dominują gleby płowe i brunatne, wytworzone z glin morenowych i piasków gliniastych. W obniżeniach terenowych występują gleby torfowe i murszowe oraz czarne ziemie bagienne. W obrębie terenów leśnych występują gleby brunatne (w przypadku drzewostanów liściastych, głównie w północnej części gminy) oraz biellicowe i rdzawe (porośnięte przez drzewostany iglaste w południowej części gminy).

### 2.4 Przyroda

#### **Walory i powiązania przyrodnicze.**

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki nie występują ciągi przyrodnicze (ekologiczne) o znaczeniu krajowym czy też regionalnym. Jednakże poza granicami gminy stosunkowo nie dużej odległości położone korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym:

- Lasy Nadarzyńskie i Sękocińskie oraz rzeka Utrata,
- Lasy Radziejowickie, Puszcza Wiskicka i Bolimowska oraz rzeka Rawka.

Miasto i gmina Grodzisk Mazowiecki znajduje się w strefie oddziaływania przyrodniczego Kampinoskiego Parku Narodowego, który znajduje się w odległości od granic gminy 12 km, od granicy strefy ochronnej 10 km).

Za ciągi o znaczeniu lokalnym, rzadko ponadlokalnym można uznać:

- Dolinę rzeki Rokitnicy na odcinku Marynin - Żuków, ze stawami w Książenicach i Opypach oraz z gliniankami w Natolinie. Zbiorniki wodne, olsy i zarośla z szuwarami są ostoją wielu gatunków roślin i zwierząt.
- Dolinę rzeki Mrownej ze stawami w Putce, Chlebni, przechodzącą w dolinę rzeki Rokitnicy. Ciąg ten jest drastycznie przewężony w granicach miasta Grodziska.
- Dolinę Pisi Tucznej w okolicach Mokrej Maruny z ciekami płynącymi w jej kierunku z uroczyska Osowiec - Korytnica, przez Władków i Kozerki oraz przez stawy w Kraśniczej Woli, mające wyraźne powiązanie z tym ciągiem (przebiegającym dalej na zachód od granicy gminy) przez łąki i stawy w Jaktorowie.

### **Lokalne ostoje flory i fauny.**

Rolę taką pełnią ciągi ekologiczne (wzdłuż ciągów jest zlokalizowana zdecydowana większość stanowisk roślin chronionych i pomników przyrody), stawy rybne i duże kompleksy glinianek oraz duże zwarte obszary leśne. Największą wartość jako ostoja rzadkich gatunków dobrze izolowanych od wpływów człowieka mają stawy w Kraśniczej Woli – tzw. „Rozłogi”.

### **Kompleksy przyrodnicze o znaczeniu ponadlokalnym w pobliżu gminy Grodzisk Mazowiecki**

Do obszarów przyrodniczych o znaczeniu ponad lokalnym, które znajdują się w pobliżu gminy Grodzisk Mazowiecki należy wymienić dwa obszary będące częścią europejskiej sieci Natura 2000. Ich oddalenie od gminy Grodzisk Mazowiecki powoduje, że przedsięwzięcia lokalizowane na terenie Gminy nie wpływa na ich spójność ani też nie oddziałuje negatywnie. Tymi obszarami są Dąbrowa Radziejowska oddalona o około 9km oraz Puszcza Kampinoska oddalona o około 20km od granic Gminy. Poniżej zamieszczoną krótką charakterystykę tych obszarów.

#### **Dąbrowa Radziejowska**

Odległość od granic gminy: ok. 5km w kierunku południowo – zachodnim

Powierzchnia : 52.2 ha

Kod obszaru : PLH140003

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Opis :

Ostoją obejmuje obszar rezerwatu, który ma na celu zachowanie dąbrowy świetlistej z chronionymi gatunkami roślin jakie występują na terenie. Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie fragmentów zbiorowiska świetlistej dąbrowy, oraz występujących tam stanowisk lilii złotogłów i konwalii majowej. Dość luźny drzewostan występujący na tym obszarze składa się z drzew gatunków dąb z domieszką brzozy i topoli osiki. Warstwa podszytu jest słabo wykształcona, co umożliwia dotarcie promieniom słonecznym i oświetlenie dna lasu. W warstwie podszytu występują głównie takie gatunki jak jarzab pospolity, grusza dzika, głóg jednoszyjkowy oraz głóg dwuszyjkowy, szakłak pospolity, berberys zwyczajny, tarnina pospolita. W warstwie runa leśnego rosną lilia złotogłów, konwalia majowa, pięciornik biały, miodunka wąskolistna, dzwonek brzoskwiniowy i biedrzyca mniejszy. Warstwa runa zielonego z uwagi na swobodny dostęp światła słonecznego

jest bujna i wielogatunkowa oraz pokrywa całą powierzchnię kompleksu. Tworzą ją gatunki z różnych grup. Charakterystyczną i wyróżniającą dla świetlistej dąbrowy grupę gatunków stanowią rośliny światło i ciepłolubne. Ponad 90% obszaru zajmuje świetlista dąbrowa z chronionymi i zagrożonymi gatunkami roślin naczyniowych w runie. Uroczysko Radziejowice znajduje się na północnych krańcach Wysoczyzny Rawskiej. Jest to rodzaj siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Zachowała się tutaj naturalna, typowa dla dąbrowy świetlistej struktura. W miarę luźny drzewostan dębowy, skąpo rozwinięta warstwa podszycia, bardzo bujne wielogatunkowe runo zielne oraz pełna lista gatunków charakterystycznych i wyróżniających się dla tego zbiorowiska. Stwierdzono tu występowanie 190 gatunków roślin naczyniowych.

Źródło: [www.natura2000.gdos.gov.pl](http://www.natura2000.gdos.gov.pl) oraz [http://pl.wikipedia.org/wiki/Rezerwat\\_przyrody\\_Dąbrowa\\_Radziejowska](http://pl.wikipedia.org/wiki/Rezerwat_przyrody_Dąbrowa_Radziejowska)

### **Puszcza Kampinowska**

Odległość od granic gminy: ok. 11,5 km w kierunku północnym

Powierzchnia : 37640,5 ha

Kod obszaru : PLC140001

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia), oraz specjalny obszar ochrony (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis :

Ostoja znajduje się na Nizinie Środkowomazowieckiej i obejmuje duży kompleks leśny – Puszcę Kampinowską. Obszar Puszczy Kampinowskiej ma bardzo duże znaczenia dla zachowania różnorodności biologicznej w centralnej części Polski. Elementem wyróżniającym Puszcę Kampinowską są występujące na terenie ostoi wydmy śródlądowe, które tworzą tu dwa pasy wydmowe przecinające równoleżnikowo całą Puszcę - północny i południowy. Jest to zjawisko unikalne na skalę europejską. Występujące tu wydmy sięgają do 30 m wysokości względnej i prezentują różne formy morfologiczne: łuki, wały, parabole, grzędy i zespoły wydmowe. Na przemian z pasami wydm występują pasy bagienne o przebiegu również równoleżnikowym - północny i południowy. Na terenie Parku narodowego lasy zajmują około 70% powierzchni. Na terenach wydmowych dominują drzewostany sosnowe z domieszką gatunków liściastych, głównie dębów i brzoź. Strome południowe i wschodnie zbocza wydm porastają dąbrowy świetliste i grądy. Natomiast tereny bagienne są porośnięte przez szuwary, turzycowiska, łąki i lasy liściaste, tworzące drzewostany olszowe, łęgowe i grądowe. Głównym ciekim wodnym przebiegającym przez kompleks jest zmeliorowana rzeka Łasica z systemem kanałów. Na terenie Puszczy Kampinowskiej zidentyfikowano aż 14 typów cennych siedlisk z europejskiego punktu widzenia, z których największą powierzchnię zajmują łąki użytkowane ekstensywnie (6,8%) i priorytetowe lasy łęgowe oraz nadrzeczne zarośla wierzbowe (6,0%). Równie cenne są fragmenty starych drzewostanów o charakterze starych puszczy z powalonymi drzewami, które występują np. w obszarach ochrony ścisłej – Sieraków, Granica, Krzywa Góra i Nart. Szczególnie dużą bioróżnorodnością charakteryzuje się flora Puszczy. Jednymi z najcenniejszych roślin Parku są gatunki będące tzw. relikdami polodowcowymi, takie jak zimoziół północny i chamedafne północna, która ma tutaj najliczniejsze stanowisko w Polsce. Występuje tu również gatunek endemiczny Polski - brzoza czarna. Spośród ssaków cennych dla Unii Europejskiej występują tu trzy gatunki nietoperzy - mopek, nocek łydkowłosy i nocek duży, oraz wydra i reintrodukowane

od 1992 roku rysie. Puszcza Kampinowska jest również ostoją ptasią o randze europejskiej. Bytują tu 3 gatunki ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi oraz 43 gatunki ptaków cennych dla ochrony europejskiej przyrody. Swoją ostoję znalazł tutaj również derkacz. Na obszarze ostoi występuje co najmniej 1% populacji krajowej bociana czarnego, sowy błotnej i trzmielojada.

Źródło: [www.natura2000.gdos.gov.pl](http://www.natura2000.gdos.gov.pl) oraz [http://pl.wikipedia.org/wiki/Puszcza\\_Kampinowska](http://pl.wikipedia.org/wiki/Puszcza_Kampinowska)

Ponadto na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki znajduje się fragment Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu będący układem powiązanych przestrzennie terenów w województwie mazowieckim (pierwotnie w województwie stołecznym warszawskim), wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, cennych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem, lub stanowiących istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Wiąże on te tereny z krajowym systemem obszarów chronionych. Przed 1997 rokiem obszary chronionego krajobrazu wyznaczano w planie zagospodarowania przestrzennego województwa warszawskiego. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzono w dniu 29 sierpnia 1997 rozporządzeniem wojewody warszawskiego. Liczy on 148409,1 ha i obejmuje tereny dolin rzecznych Wisły i Narwi wraz z dopływami oraz towarzyszącymi im kompleksami lasów. Tworzy otulinę dla terenów objętych wyższą formą ochrony – parków krajobrazowych, parku narodowego, rezerwatów (zatwierdzonych, a także projektowanych) oraz powiązań między nimi, obejmuje też obszary pomników przyrody, zabytkowych parków podworskich, a także zorganizowanych terenów wypoczynkowych, zabudowy lotniskowej i podmiejskich ogródków działkowych. Pełni rolę systemu korytarzy ekologicznych, pozwalających na swobodne rozprzestrzenianie się oraz przemieszczanie gatunków.

Źródło: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawski\\_Obszar\\_Chronionego\\_Krajobrazu](http://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawski_Obszar_Chronionego_Krajobrazu)

### 2.4.1 Krajobraz jako dobro kulturowe

Krajobraz w zależności od kontekstu jest różnie definiowany, jednakże można stwierdzić że każdorazowo konkretyzacje krajobrazu wiążą się z fizycznymi jego składnikami, zarówno środowiska przyrodniczego, jak i kulturowego. Prawny aspekt kształtowania krajobrazu dotyczy przede wszystkim procesu miejscowego planowania przestrzennego i jest oparty na dwóch ustawach:

- Ustawie o ochronie przyrody,
- Ustawie o planowaniu przestrzennym.

Pod pojęciem krajobrazu rozumiemy zewnętrzny obraz części powierzchni ziemi w danym miejscu. Krajobraz ma określoną strukturę, spełnia pewne funkcje i posiada specyficzne wartości. W ujęciu wielkoobszarowym wyróżnia się krajobrazy naturalne (wykształcone pod wpływem środowiska) i kulturowe (przekształcone poprzez działalność człowieka). Podział ten nie jest klarowny gdyż oba typy krajobrazu posiadają formy przejściowe w zależności od rodzaju i stopnia oddziaływania czynników wzajemnych.

Najmniejszą jednostką strukturalno-funkcjonalną krajobrazu jest ekosystem. W uproszczeniu wyróżnia się cztery podstawowe jego rodzaje: naturalne, półnaturalne, rolnicze i sztuczne. Podział ten nie jest „ostry” czy też szczegółowy gdyż poszczególne ekosystemy oddziałując na siebie w strefie wzajemnych zależności mieszają się nie tworząc form czystych. Warto też zauważyć, że ekosystemy naturalne mogą występować zarówno w krajobrazie naturalnym jak i w krajobrazie wiejskim a nawet w krajobrazie przemysłowo – miejskim.

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki krajobraz został antropogenicznie przekształcony. W części północnej gminy dominuje krajobraz rolniczy z wsiami przeważnie typu liniowego (Żuków, Kłudno Stare, Chrzanów Mały) z niewielkimi zadrzewieniami śródpolnymi i przydrożnymi. Krajobraz ten ulega obecnie znacznym przekształceniom z powodu funkcjonowania autostrady A2 przecinającej północną część gminy w kierunku wsch. – zach. oraz zagospodarowania ponad 160ha ziemi rolnej na Strefę przemysłową.

Na południu gminy ze względu na niższą klasę gleb oraz wyższy poziom wilgotności terenu w krajobrazie dominują lasy – sosnowe, mieszane, grądy, zadrzewienia, enklawy łąkowe, rzadziej olsowe. Trwający od kilku lat proces podziałów geodezyjnych terenu z przeznaczeniem pod budownictwo mieszkaniowe skutkuje dalszym przekształcaniem krajobrazu związanym z antropogenizacją ekosystemów i osadnictwem. Pod względem kulturowym krajobraz tej części gminy godny jest zachowania z uwagi na jego wartości historyczne (sąsiedztwo projektowanego Parku im J. Chełmońskiego, dwory i parki podworskie).

Na szczególną uwagę zasługują ekosystemy naturalne i półnaturalne, które zachowały się na niewielkich powierzchniach torfowisk, łągów nadrzecznych, zaniedbanych, pozostawionych naturalnej sukcesji stawów hodowlanych, w zadrzewieniach śródpolnych. Niektóre ekosystemy np. stawy na Rozłogach w Kraśniczej Woli powinny zostać objęte ochroną. Krajobraz miejski zmienia się wraz z zabudową modernizacją i rozbudową miasta. Zasady zmian urbanizacyjnych określa plan zagospodarowania przestrzennego.

## 2.4.2 Lasy

Naturalne formacje roślinne, w których dominantami są drzewa lub skupiska krzewów tworzących wielowarstwowe fitocenozy leśne uchodzą za najwyżej zorganizowany typ roślinności odznaczający się najwyższym stopniem zrównowżenia ekologicznego zapewniającego stabilność i długotrwałość układu. Przyjmuje się, że przeważająca ilość sukcesji zmierza właśnie do utworzenia zbiorowisk leśnych, które skutkiem tego stanowią na większości siedlisk potencjalną roślinność naturalną. Z tego też powodu zbiorowiska leśne najlepiej odzwierciedlają ekologiczny potencjał środowiska fizycznogeograficznego.

Większość obecnych powierzchni leśnych stanowią nie fitocenozy naturalne lub zbliżone do naturalnych, ale leśne zbiorowiska zastępcze tj. równolegowe monokultury drzew obcych lub rodzimych wprowadzonych sztucznie na miejsce naturalnej kombinacji drzewostanu. Zabiegi leśno hodowlane prowadzą do głębokich przekształceń struktury i dynamiki fitocenozy, mogą też powodować istotne zmiany stosunków biotopowych. Powstają w ten sposób nowe ekosystemy przejściowe, które ze względu na swoją stosunkową długowieczność stanowią trwałe składniki dzisiejszej roślinności rzeczywistej.

W Gminie Grodzisk Maz. lasy zajmują 9,3% powierzchni gminy (Polska 29,2% [http://www.lasy.gov.pl/o\\_lasach/polskie\\_lasy](http://www.lasy.gov.pl/o_lasach/polskie_lasy)). Na terenie Gminy dominują drzewostany sosnowe (sosna zwyczajna i z niewielką domieszką sosny czarnej) w okolicach Mościsk (uroczysko Osowiec-Korytnica), Marynina i Książenic. Domieszkowo występujące gatunki drzew to dąb szypułkowy i brzoza brodawkowata. W części północnej - głównie nad ciekami wodnymi występują drzewostany grądowe i łąkowe z dębem szypułkowym, wiązem szypułkowym, grabem lipą drobnolistną, jesionem, olszą czarną i wierzbami. Na bazie wymienionych typów drzewostanu została założona większość grodziskich parków.

### 2.4.3 Rośliny i zwierzęta chronione

#### Chronione gatunki roślin.

Chronione (objęte prawną ochroną w stanie dzikim) gatunki roślin stwierdzone na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki prezentuje tabela nr 5

**Tabela nr 5** Chronione gatunki roślin występujące na terenie gminy Grodzisk Maz.

<b>Gatunek</b>	<b>Miejsce występowania</b>	<b>Zasobność</b>	<b>Uwagi</b>
Storczyk szerokolistny	Władków	Mała	Ochrona całkowita
Kalina koralowa	Kraśnicza Wola	Mała	Ochrona częściowa
Goździk kropkowany	Kraśnicza Wola, Chlebnia	Mała	Ochrona częściowa
Goździk kartuzek	Mościska	Mała	Ochrona częściowa
Konwalia majowa	Mościska	Mała/średnia	Ochrona częściowa
Kruszyna pospolita	Chawłowo, Mościska, Kraśnicza Wola	Średnia	Ochrona częściowa
Płucnica islandzka	Mościska	Mała	Ochrona częściowa

**Źródło:** Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grodzisk Maz. 2010r.

#### Chronione gatunki zwierząt.

Do chronionych zwierząt bezkręgowych występujących na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki należą niektóre gatunki ważek (Odonata), wszystkie tęczniki (*Calosoma* spp.), biegacze (*Carabus* spp.), trzmiele (*Bombus* spp.). Wśród kręgowców chronione są wszystkie gatunki żab (*Rana* spp.) ropuch (*Bufo* spp.), wszystkie stwierdzone gatunki ptaków z wyjątkiem 8 podlegających ochronie łowieckiej i 5 objętych gatunkową ochroną częściową (okresową)

W ostatnich latach wykryto na terenie gminy występowanie 5 lęgowych i prawdopodobnie lęgowych gatunków ptaków umieszczonych na „Czerwonej Liście” gatunków ginących i zagrożonych w Polsce. Są to: bączek, bocian czarny, błotniak łąkowy, zielonka i wąsatka.



#### 2.4.4 Łowiectwo

**Łowiectwo** to element ochrony środowiska przyrodniczego – tak mówi ustawa „Prawo łowieckie” z 1995 r. Oznacza ochronę zwierząt łownych zwanych zwierzyną i gospodarowanie ich zasobami w zgodzie z zasadami ekologii oraz racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej. Zwierzyna w stanie wolnym jest własnością Skarbu Państwa i stanowi dobro ogólnonarodowe. Gospodarowaniem tym dobrem zajmują się myśliwi zrzeszeni w Polskim Związku Łowieckim oraz leśnicy.

**Gospodarka łowiecka** musi być integralną częścią gospodarki leśnej, a zwierzyna składową częścią ekosystemu leśnego. Zadaniem leśników i myśliwych prowadzących gospodarkę łowiecką jest m.in. tworzenie najlepszych warunków bytowania zwierzyny, łagodzenie konfliktów pomiędzy zwierzyną leśną i gospodarką człowieka.

Na terenie naszej gminy działalność w zakresie gospodarki łowiecko-hodowlanej prowadzi 3 koła łowieckie:

- **Koło Łowieckie „Kuropatwa”** – obwód łowiecki nr 439 o powierzchni 5757 ha, w tym powierzchnia gruntów leśnych 57 ha obejmuje tereny w północnej części gminy siedzibą tego koła jest Warszawa.
- **Koło Łowieckie „Przyszłość”** – obwód łowiecki nr 438 o powierzchni 6694 ha, w tym o powierzchni gruntów leśnych 18687 ha obejmuje tereny we wschodniej części gminy . siedzibą koła jest Warszawa.
- **Koło Łowieckie „Rogacz”** – prowadzi swoją działalność na dwóch obwodach łowieckich: nr 450 o powierzchni 3928, w tym powierzchnia gruntów leśnych 707 ha obejmuje tereny w zachodniej części gminy oraz nr 459 o powierzchni 3855 ha, w tym powierzchnia gruntów leśnych 1168 ha obejmuje niewielki fragment zachodniej części gminy tuż przy granicy z gminą Radziejowice, siedziba koła znajduje się na terenie gminy – Kałęczyn ul. Radziejowicka 167.

Ze względu na zanikanie szczególnie na terenie południowej części gminy działalności rolniczej, żywiołowy rozwój budownictwa, gradzenie działek gospodarka łowiecko-hodowlana jest prowadzona przez Koła w bardzo trudnych warunkach. Dokonanie podziału i ewentualnej zabudowy tego terenu o powierzchni ok. 20-30 ha. spowoduje przerwanie istniejącego od wieków korytarza migracji zwierzyny dzikiej pomiędzy lasem Radziejowice i dalej Puszcza Bolimowską a lasami Książenice i dalej Dębaka. Ten naturalny korytarz wzdłuż, którego trwają odwieczne wędrówki dzików, saren a nierzadko jeleni i łosi zostanie w wyniku zabudowy przerwany i zniszczony.

Występujące w gminie gatunki zwierzyny łowieckiej to: sarna leśna i polna, dzik, borsuk, jenot, lis rudy, zając (gatunek gwałtownie zanikający na terenie całego kraju), bażant, kuropatwa (bardzo nieliczna), piżmak, kuna, czapla, łyska, słonka, kaczka krzyżówka, cyranka.

Szacowana liczebność zwierząt na dzień 10 marca 2013 r. przedstawiona przez Koło łowieckie ROGACZ w rocznym planie łowieckim na rok gospodarczy 2013/2014 (obwód łowiecki nr 450) wynosi: łosie- 2 szt., sarny 70, dziki – 32 szt., lisy – 25 szt., jenoty – 10 szt., borsuki – 12 szt., kuny – 17 szt., piżmaki-50, zające - 90 szt., bażanty – 340 szt., kuropatwy – 40 szt.

Trudno jest określić planowaną ilość zwierzyny do pozyskania w roku 2014. Zabudowa terenów rolnych spowoduje gwałtowny spadek stanu zwierzyny łownej. Sytuację pogarsza fakt, że rozbudowie osiedli towarzyszy gwałtowny przyrost psów zarówno bezdomnych jak i posiadających właścicieli, które bezkarnie buszują w terenie i powodują powstanie znacznych strat w pogłowie zwierzyny dzikiej. Również wzmagający się ruch kołowy na drogach przebiegających przez dzierzawione przez Koła tereny powoduje wzrost strat komunikacyjnych, gdzie w wyniku kolizji z pojazdami ginie znaczna ilość zwierzyny.

Reasumując należy mieć świadomość, że gospodarka łowiecko-hodowlana na terenie gminy w wyniku bardzo silnej ingerencji człowieka w środowisko może w ciągu najbliższych lat ulec całkowitej zagładzie. Fakt ten jest o tyle smutny, że znikną, nieliczne, wymienione wyżej populacje zwierzyny dzikiej.

Plan łowiecki na lata 2013-2014 przedstawia tabela nr 6

Tab. 6. Plan łowiecki na lata 2013-2014.

Lp	Nr obwodu	439- "KUROPATWA"			450- "ROGACZ"			438 -" PRZYSZŁOŚĆ"		
	Powierzchnia	5757 ha			3.928 ha			6674 ha		
	Gatunki zwierząt łownych	Liczebność zwierząt wg stanu na 10.03.	Planowana liczebność zwierzyny przed okresem polowań	Liczba zwierząt pozyskanych w drodze odstrzałów i odłowów	Liczebność zwierząt wg stanu na 10.03.	Planowana liczebność zwierzyny przed okresem polowań	Liczba zwierząt pozyskanych w drodze odstrzałów i odłowów	Liczebność zwierząt wg stanu na 10.03.	Planowana liczebność zwierzyny przed okresem polowań	Liczba zwierząt pozyskanych w drodze odstrzałów i odłowów
1	Sarny	262	314	26	70	-	8	150		25
2	Dziki	12	24	12	32	-	20	90		40
3	Zajęce	328		32	90		-	120		10
4	Bażanty	362		150	340		40	150		120
5	Kuropatwy	56		0	40		-	0		0
6	Lisy	38		38	25		25	40		40
7	Borsuki	4		2	12		3	26		8
8	Kuny	8		6	17		4	24		10
9	Tchórze	2			8		2	15		5
10	Piżmaki	16		6	50		30	60		20
11	Dzikie gęsi			20			3			20
12	Dzikie kaczki			160			30			40
13	Gołębie grzywacze			30			25			20
15	Łyski			24			10	20		18
Razem		726	338	506	684		200	695		376

Źródło: Materiały kół łowieckich.

## 2.4.5 Zielen zabytkowa i pomniki przyrody

### Parki miejskie, wiejskie i podworskie.

Dobrze zachowane stare parki (objęte ochroną konserwatorską, zamknięte) z bogatym drzewostanem i pomnikowymi okazami drzew znajdują się w Grodzisku Mazowieckim (Park Skarbków, Park przy tzw. Willi Kaprys) , Chlebni, Garbowie, Izdebnie Kościelnym, Starym Kłudnie, Kłudzienku, Kozerach, Kraśniczej Woli, Książenicach, Opypach, Radoniach, Zabłotni. Nowe parki znajdują się w Grodzisku przy ul. Gen. Okulickiego i ul. H. Sienkiewicza. Stan zachowania parków i poszczególnych drzew w granicach miasta Grodziska jest dobry lub bardzo dobry a na terenach wiejskich najczęściej zły za wyjątkiem parków znajdujących się w rękach prywatnych.

Ochronie konserwatorskiej podlegają budynki wraz z zielenią towarzyszącą przy ul. 3-go Maja 52/64 i na ul. Topolowej 12 w Grodzisku Maz. oraz dwa zespoły dworsko – parkowe w Adamowiznie i w Zabłotni. Zestawienie parków zabytkowych objętych ochroną przedstawia tabela nr 7.

**Tabela nr 7** Parki zabytkowe wpisane do rejestru zabytków (nazwa obiektu wg spisu konserwatora):

L.p.	Nr w rejestrze zabytków	Miejscowość	Nazwa i opis
1	42	Adamowizna	Park dworski
2	887	Grodzisk Maz. (ul. Okulickiego 11)	Park
3	1199	Grodzisk Mazowiecki, ul. Okólna 1/3	Park z rzeźbami
4	993	Chlebnia	Park podworski z XIX w. 7 ha, pomniki przyrody
5	1035/457	Izdebno Kościelne	Park krajobrazowy z XIX w. na bazie drzewostanu grądowego
6	1046/723	Kłudno (Stare)	Park z II poł. XIX w. pomnikowe okazy drzew
7	1126/68	Kłudzienko (Garbów)	Park dworski z pomnikowymi jesionami (wraz ze stawami i alejami dojazdowymi)
8	1051/458	Kraśnicza Wola	Park podworski z XIX w.
9	986	Książenice	Park z I połowy XIX w 6,6ha
10	927	Opypy	Park krajobrazowy z początku XX w.
11	58/990	Radonie	Park dworski z I poł. XIX w. pomnikowe drzewa

**Źródło:** Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Grodzisk Mazowiecki 2010r.

## Pomniki przyrody

Ilość pomników przyrody i ich różnorodność na terenie Gminy Grodzisk Mazowiecki jest większa niż średnia w gminach województwa mazowieckiego. Ochroną pomnikową objęto 82 drzewa oraz aleję grabową – grabów pospolitych, w której rośnie 160 szt. drzew. Na terenie gminy znajduje się szereg drzew kwalifikujących się do objęcia ochroną konserwatorską. Zestawienie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Grodzisk Mazowiecki przedstawia tabela nr 8

**Tabela nr 8** Zestawienie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki

Lokalizacja pomnika przyrody	Rodzaj obiektu	Wymiary (obw/wys)
Grodzisk Maz. ul. Bartniaka 24/26, teren parku miejskiego.	4 dęby szypułkowe	4,4-5,2*/18-24m
Grodzisk Maz ul. Bartniaka 24/26 w centralnej części parku miejskiego.	Cypryśnik błotny	2,1*/18m
Grodzisk Maz ul. Topolowa 68, dawny ogród ozdobny.	160 grabów pospolitych (aleja)	0,3-3,2/8-10m
Grodzisk Maz ul. Bartniaka 17/19, przed budynkiem komisariatu Policji.	Dąb szypułkowy	2,9/18m
Grodzisk Maz ul. Bartniaka 13a, obok szkoły	Wiąz szypułkowy	3,5/25m
Grodzisk Maz ul. Parkowa 1, obok dworku PTTK.	3 lipy drobnolistne	2,3-3,2/21-24m
Grodzisk Maz ul. Okólna 1, w parku miejskim "Kaprys".	Platan klonolistny, 2 pnie Buk pospolity	1,6-3,2/20m 2,7/20m
Grodzisk Maz ul. Szkolna 2, w parku przy zabytkowym pałacu.	Wiąz szypułkowy Modrzew syberyjski	2,2/22m
Grodzisk Maz Ul Szczęsna 1, w parku zabytkowym.	Lipa drobnolistna	3,3/23m
Grodzisk Maz. Szczęsna nr 37	Dąb szypułkowy	3,7/20m
Grodzisk Mazowiecki ul. Nadarzyńska 3/7, w parku "Kruszyna"	4 Klony srebrzyste	
Grodzisk Mazowiecki ul. Kilińskiego 14 teren Przedszkola nr 3	Wiąz szypułkowy	
Adamowizna w parku zabytkowym	Dąb szypułkowy Lipa drobnolistna 5 Dębów szypułkowych "Dęby Chełmońskiego"	3,3/25m 3,3/27m 2,0-3,8/25m
Adamowizna, pole p. Łyszkowskiego przy drodze Zapole - Osowiec.	Dąb szypułkowy	4,0/20m
Adamowizna, pole przy drodze Zapole - Osowiec.	Dąb szypułkowy	2,8/23m
Adamowizna, pole p. Dynarowskiego.	Dąb szypułkowy	2,9/20m
Chlebnia w parku dworskim.	Wiąz szypułkowy Jesion wyniosły	3,9/35m 3,0/20m
Czarny Las, pole AWRSP	Kasztanowiec biały	3,5/23m
Izdebno Kościelne, obok Kościoła.	Jesion wyniosły Lipa drobnolistna	3,8/22m 3,0/20m
Izdebno Kościelne Park zabytkowy.	Jesion wyniosły Wiąz szypułkowy	3,2/20m 3,9/20m
Kłudzienko Park "Garbów".	2 jesiony wyniosłe 6 jesionów wyniosłych	2,6-3,3/30m 2,6-30/25-32m

Kłudno Stare Park zabytkowy.	Miłorząb dwuklapowy Lipa drobnolistna Jesion wyniosły	2,1/18m 4,1/22m 3,5*/25m
Kozery Park zabytkowy p. Budnego.	Wierzba biała 2 Topole czarne	6,5/28m 4,7-6,0/30m
Książenice Pole p. Kędzierskiego.	Grusza polna	2,3/12
Książenice Pole p. Justyńskiej.	Grusza polna Dąb szypułkowy	2,0/14m 3,0/27m
Opypy Park Instytutu Ochrony Roślin.	Lipa drobnolistna Topola kanadyjska	3,7/18m 4,9/32m
Putka Obok Sp. Pracy -Spółdzielczość.	Dąb szypułkowy	3,2/20m
Putka Przy drodze Putka - Grodzisk.	Wiąz szypułkowy	3,1/18m
Radonie Park zabytkowy - wiejski.	2 dęby szypułkowe 2 lipy drobnolistne 3 jesiony wyniosłe 1 kasztanowiec	2,8/5,1/24-26m 2,5-2,7/28m
Radonie Skrzyżowanie dróg do Opyp i Grodziska	3 jesiony wyniosłe Lipa drobnolistna	2,5-2,7/28-30m
Szczęсна Obok stawów rybnych	Dąb szypułkowy	4,4/20m
Wężyk Obok domu p. Wiśniewskiego	Kasztanowiec Lipa drobnolistna	3,4 2,9/20m
Wężyk Obok domu p. Chechłacza	3 Lipy drobnolistne	2,4-3,5/18m
Wężyk Pole p. Wiśniewskiego	Grab pospolity	1,7/15m
Zabłotnia Park zabytkowy	Lipa drobnolistna Wiąz szypułkowy	3,0/20m 3,0/20m
Grodzisk Mazowiecki ul .J. Montwiłła 41, przed Pływalnią Miejską "Wodnik-2000"	Głaz narzutowy "Wodnik"	

Ponadto na najbliższych sesjach Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim mają zostać przedstawione projekty uchwały o objęciu kolejnych pomników przyrody, oraz zdjęciu ochrony z jednego drzewa.

Tabela nr 9. Drzewa do objęcia ochroną pomnikową

Lokalizacja pomnika przyrody	Rodzaj obiektu	Wymiary (obw/wys)
Grodzisk Maz. ul. Bartniaka 24/26, teren parku miejskiego.	Dąb szypułkowy	4,63/29,5m
Grodzisk Maz. ul. Bartniaka 24/26, teren parku miejskiego.	Dąb szypułkowy	2,83/27m
Grodzisk Maz. ul. Bartniaka 24/26, teren parku miejskiego.	Jesion wyniosły	2,47/21m
Grodzisk Maz. ul. Bartniaka 24/26, teren parku miejskiego.	Jesion wyniosły	2,75/30m
Grodzisk Maz. ul. Kościuszki 32a, teren Urzędu Miejskiego	Dąb szypułkowy	3,1/22,3m

Tabela nr 10. Drzewo do zdjęcia ochrony pomnikowej

Lokalizacja pomnika przyrody	Rodzaj obiektu	Wymiary (obw/wys)
Grodzisk Maz. ul. Bartniaka 24/26, teren parku miejskiego.	Dąb szypułkowy	3,65/24m

## 2.4.6 Zieleń miejska i zadrzewienia śródpolne

### Zieleń miejska

Roślinność wpływa na stan jakości powietrza głównie poprzez pochłanianie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz przez wydzielanie fitoncydów. Usuwanie zanieczyszczeń gazowych z atmosfery odbywa się w procesach osadzania substancji toksycznych na powierzchni roślin. Badania wykazały, iż stężenie dwutlenku siarki i siarkowodoru przed i poza pasem zieleni miejskiej o szerokości 500m ulega 3-krotnemu obniżeniu, zaś stężenie tlenków azotu zmniejsza się o 75%. Udowodniono także zdolność roślin do absorbowania zanieczyszczeń pochodzących z silników spalinowych. Absorbowanie zanieczyszczeń tego rodzaju zależy od gatunku i wielkości drzewa, struktury przestrzennej izolacyjnego pasa zieleni, warunków klimatycznych itp. Drzewo liściaste średniej wielkości jest zdolne w ciągu jednego okresu wegetacyjnego wchłonąć składniki toksyczne pochodzące ze spalania ok. 130 kg paliwa.

Oczyszczanie powietrza z pyłów przez roślinność polega na osadzaniu i przyczepianiu się zanieczyszczeń na powierzchni igieł lub liści, skąd są one usuwane do podłoża przez opady atmosferyczne.

Skuteczność oczyszczania powietrza z pyłów zależy od poziomej i pionowej struktury powierzchni zadrzewionej. Najwyższą skuteczność cechuje obszary zieleni o wykształconej strukturze piętrowej. Następuje wówczas zwiększenie turbulencji powietrza. Zachodzące w zróżnicowanej strefie koron drzew zmiany kierunków przepływu powietrza natrafiają tam na zwiększony opór i w efekcie, ziarna pyłu wypadają ze strumienia powietrza.

W procesie filtrowania znaczenie ma także szerokość powierzchni zajętej przez zieleń wysoką oraz stopień jej zwarcia. Zwarte zadrzewienia stanowią barierę dla mas powietrza i są przez nie omijane górami. Powoduje to kumulowanie się zanieczyszczeń pyłowych przed ścianą terenu zalesionego. W związku z tym optymalne są zadrzewienia o zwarcu luźnym, umożliwiającym przepływ powietrza zarówno nad drzewostanem, jak i przenikanie przez jego wnętrze. Również niska zieleń miejska, często rozwinięta na większych powierzchniach jako trawnik, pełni funkcję filtra zanieczyszczeń powietrza. Na trawnikach osadza się dość znaczna ilość pyłu z warstw przyziemnych powietrza. Trawniki zapobiegają także wtórnemu pyleniu z podłoża, które w warunkach miejskich jest bardzo uciążliwe.

Istotną funkcją roślinności, wpływającą na polepszenie warunków życia ludzi w mieście, jest wydzielanie fitoncydów. Związki te są wydzielane przez wiele gatunków drzew i krzewów, np.: sosnę, jodłę, jałowiec, świerk, brzozę, jesion, głóg, bez czarny. Działanie fitoncydów przejawia się głównie w zwalczaniu drobnoustrojów, a także niektórych grzybów i owadów. Fitoncydy przyczyniają się także do wzbogacenia powietrza w jony ujemne, które wywierają korzystny wpływ na psychikę człowieka.

Zieleń miejska wpływa na poprawę jakości powietrza również poprzez produkcję tlenu. Jest on wytwarzany w zielonych częściach roślin w procesie fotosyntezy z udziałem energii słonecznej i wody.

Niezwykle ważną funkcją zieleni w mieście jest tłumienie hałasu. Tłumienie fal akustycznych odbywa się na zasadzie ucięcia fal pod wpływem pni drzew i absorpcję przez gałęzie i liście działające jak rezonatory. Wyłumienie hałasu zwiększa się wraz z powierzchnią liści, gęstością zieleni i jej piętrowością, częstotliwością dźwięku oraz całą wielkością drzewostanu.

Zespoły leśno-parkowe są z reguły bardziej zaciszne pod względem akustycznym, co ma znaczenie także dla walorów rekreacyjno-wypoczynkowych tych obszarów. Według Sankowskiego średnie tłumienie hałasu przez odpowiednio gęstą zieleni wynosi 20-40dB na 100 m szerokości pasa zieleni.

Zastosowanie obszarów zielonych do walki z hałasem ma szanse na powodzenie tylko wtedy, gdy będzie ona stanowiła uzupełnienie dla technicznych środków tłumienia hałasu. Rola zieleni w mieście jako jego integralnego składnika jest powszechnie znana, jednak często jej znaczenie w kształtowaniu klimatu miejskiego bywa pomijane.

### **Zadrzewienia śródpolne**

Zadrzewienia śródpolne są zbiorowiskami roślinnymi składającymi się z rosnących w niewielkich grupach drzew i krzewów, między innymi brzoź, osik, grabu, tarniny, mirabelki i innych. Pełnią one bardzo ważną rolę w ekosystemie m.in. chronią przed erozją, silnymi wiatrami oraz są miejscem życia wielu drobnych zwierząt. W wyniku działalności człowieka zadrzewienia takie są coraz rzadszym elementem krajobrazu. Przyczyniają się do tego zła gospodarka rolna oraz przeznaczanie coraz większych obszarów pod zabudowę.

Z czysto ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia należy traktować jako strefę ekotonową. Ze względu na otoczenie w którym występują zadrzewienia można podzielić na zadrzewienia: użytków rolnych, przywodne, szlaków komunikacyjnych, wiejskich terenów budowlanych, terenów przemysłowych czy zadrzewienia terenów rekreacyjnych.

Zadrzewienia w terenie rolniczym stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym. Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Zadrzewienia służą poprawie efektów gospodarowania w rolnictwie. Rola ich w biologicznym życiu upraw rolniczych jest niebagatelna, chociaż nie zawsze bezpośrednio ją zauważamy.

Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej. Największe znaczenie zadrzewień polega na pełnieniu różnorodnych funkcji ochronnych, mikroklimatycznych, biocenotycznych, produkcyjnych i rekreacyjnych.

Polska coraz bardziej pustynnieje, zasoby wodne mamy na poziomie Egiptu. Racjonalne zadrzewienia śródpolne mają wpływ na regulację stosunków wodnych. Ograniczają straty wody z gleby średnio o 25%, w skutek parowania, co wpływa na łagodzenie wysychania gleby latem, a zimą jej przemarzania. Zwalniają tempo topnienia śniegu wiosną o około 5%, a woda z roztopów zostaje w glebie, a nie odpływa rowami i rzekami, bezpowrotnie stracona. Zmniejsza to zagrożenie suszą wczesnym latem.

Funkcje klimatyczne wyrażają się przede wszystkim wpływem zadrzewień na hamowanie prędkości wiatru średnio o 20%, a maksymalnie 50-70%, co również powoduje zmniejszenie intensywności parowania glebowego oraz przyczynia się do lokalnego łagodzenia ekstremalnych warunków klimatycznych. Aby drzewa skutecznie wyciszały wiatr, powinny być posadzone ażurowo, aby wiatr pochłaniały, a nie odbijały. Zbyt zwarte nie hamują wiatru, lecz przenoszą go niedaleko za zadrzewienie, powodując jeszcze silniejsze zawirowanie powietrza.

Na polach pozbawionych zadrzewień, śnieg jest wywiewany i gromadzony tylko przy przeszkodach terenowych. Dobrze założone zadrzewienia (optymalna przewiewność zadrzewień przeciwnieźnych jest zbliżona do 50%) przyczyniają się



do równomiernego rozłożenia okrywy śnieżnej na polu, chroniąc oziminy przed mrozem.

Silnie rozbudowany system korzeniowy drzew i krzewów przeciwdziała rozmywaniu gleby oraz chroni przed erozją wietrzną i wodną, czyli zwiewaniem cząstek gleby z pól i spływu powierzchniowego wody. Innym elementem ważnej, ochronnej funkcji systemu korzeniowego drzew jest ograniczenie przemieszczania się z jednych pól na inne oraz do wód, niepożądanych związków chemicznych będących następstwem stosowania nawozów mineralnych oraz pestycydów.

Dla rolników najważniejszy jest wpływ zadrzewień na wielkość plonów. W bezpośrednim sąsiedztwie zadrzewienia, następuje jednak znaczna obniżka plonu. Zasięg ujemnego wpływu w dużym stopniu zależy od gatunku posadzonych drzew i zasięgu ich systemu korzeniowego. Ale w wyniku zmiany mikroklimatu wywołanego przez zadrzewienia straty te są rekompensowane z nawiązką na powierzchniach bardziej oddalonych od linii zadrzewień.

Zadrzewienia są środowiskiem życia dla wielu gatunków zwierząt kręgowych i bezkręgowych, w tym zwierząt pożytecznych, jak np. owady zapylające, ptaki owadożerne.

Kształtowanie i tworzenie zadrzewień śródpolnych wymaga sporej wiedzy. Przy doborze gatunków trzeba zwrócić uwagę na ich żywotność i odporność na czynniki zewnętrzne. Należy sadzić gatunki rodzime, przystosowane do warunków klimatycznych i glebowych i co jest bardzo ważne, biocenotycznych. Należy mieszać ze sobą liczne gatunki, aby poprawić równowagę ekologiczną i upiększyć krajobraz. Uwzględnić należy też zdolność do hamowania prędkości wiatru - drzewa o wiotkich gałęziach czynią to skuteczniej. Efektywniej hamują wiatr, gdy tworzą ścianę od powierzchni gruntu aż po wierzchołki najwyższych drzew. Role taką spełniają zadrzewienia dwu- lub trzypiętrowe.

Pierwszeństwo dla gatunków rodzimych wynika również stąd, że zadrzewienia na terenach rolniczych powinny wpływać na wzbogacenie ilości owadów drapieżnych i pasożytniczych, a obce gatunki, w znacznym stopniu, pozbawione są związanej z nimi entomofauny liściożernej -a co za tym idzie - również fauny owadów, niezwykle ważnej dla kształtowania naturalnego oporu środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych. Dotyczy to m.in. czeremchy amerykańskiej i dębu czerwonego. Cennym gatunkiem biocenotycznym są coraz rzadziej spotykane, powszechne niegdyś na miedzach grusze, których owoce stanowią pokarm dla ptaków, ssaków i owadów. Do najważniejszych gatunków pyłkodajnych należą wierzby. A nektar z kwiatów lipy szerokolistnej to znakomity pożytek pszczeli.

## 2.5 Hałas

Hałas to dźwięki zazwyczaj o nadmiernym natężeniu w danym miejscu i czasie odbierane jako: "bezcelowe, następnie uciążliwe, przykre, dokuczliwe, wreszcie szkodliwe". Reakcja na hałas w dużym stopniu zdeterminowana jest nastawieniem psychicznym. Na ochronę przed hałasem, organizm zużywa ogromne ilości energii. Do hałasu nie można się przyzwyczać a zamiast przyzwyczajenia co najwyżej następuje "adaptacja patologiczna". Przyczyną hałasu mogą być dźwięki zarówno intensywne, jak również to wszelkiego rodzaju niepożądane dźwięki jak na przykład stały odgłos pracujących maszyn lub muzyki. Hałas może być szkodliwy dla zdrowia człowieka, ponieważ jego zbyt duże natężenie. Skutki hałasu dla organizmu:

- niekorzystne zmiany wegetatywne w organizmie,
- rozmaite uszkodzenia organiczne,
- nadciśnienie tętnicze,
- zaburzenia pracy żołądka,
- wzrost wydzielania adrenaliny,
- wrzody żołądka,
- przyspieszenia procesu starzenia,
- osłabienie i ubytek słuchu,
- niebezpieczeństwo mechaniczne uszkodzenia słuchu,
- granica bólu,
- uszkodzenie narządu słuchu,
- u dzieci długotrwały hałas powoduje zaburzenia rozwoju umysłowego,

Hałas doprowadzić człowieka może od zdenerwowania, poprzez agresywność, po depresję i zaburzenia psychiczne. Ocena stanu środowiska w wyniku emisji hałasu z różnych źródeł dokonywana jest przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku wyrażonego w dB. Wyniki prowadzonych pomiarów odnoszone są do wartości progowych poziomów hałasu w środowisku zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r. poz. 112). Wartości progowe poziomu hałasu w środowisku przedstawia Tabela nr 11.

**Tabela nr 11** Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		drogi lub linie kolejowe *		pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

\* - wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

Częściowa redukcja hałasu, to w istocie częściowe ograniczenie uciążliwości wynikające z ruchu ulicznego. Fale dźwiękowe są pochłaniane i rozpraszane przez powierzchnie terenów pokrytych roślinnością np. drzewa liściaste odbijają 8% energii akustycznej, przez liście przechodzi 36%, a 56% zostaje rozproszone. Szereg węższych pasów zieleni bardziej tłumi hałas niż jeden pas zieleni o większej szerokości. mają drzewa iglaste. Drzewa iglaste tłumią dźwięki o niższych częstotliwościach niż liściaste. Wrażliwość biologicznych procesów wegetacyjnych roślin na spaliny ogranicza ich stosowanie w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu. Obecnie wyodrębniono i zmodyfikowano pewne rodzaje krzewów i traw, które są bardzo odporne na trudne warunki wzrostu w sąsiedztwie intensywnie eksploatowanych dróg i są skuteczne w rozpraszaniu i tłumieniu fal akustycznych dlatego najprostsze sposoby, choćby częściowego zmniejszenia uciążliwości hałasu warte są zastosowania, bowiem mogą się złożyć na pewną sumę redukcji zakresu hałasu. Powietrze, mieszanina gazów oraz cząstek stałych, z których składa się atmosfera ziemską.

## 2.6 Powietrze

Powietrze jest niezbędne do życia. Człowiek, jak również zwierzęta, w procesie oddychania pobiera z powietrza tlen, a wydala dwutlenek węgla. Rośliny natomiast w procesie fotosyntezy pobierają dwutlenek węgla, a wydają tlen.

Zanieczyszczenia powietrza są głównymi przyczynami globalnych zagrożeń środowiska. Mogą być one naturalne, bądź sztuczne (antropogeniczne), punktowe lub liniowe: ciągłe i nieciągłe. Mogą być zanieczyszczeniami pyłowymi, gazowymi lub aerozolowymi, własnymi lub transgenicznymi, pierwotnymi lub wtórnymi. Największe zanieczyszczenia stanowią dwutlenek siarki i tlenki azotu, ale również dwutlenek i tlenek węgla, amoniak, kwas fluorowodorowy, ozon, kwas siarkowodorowy, pyły zawierające kadm, ołów, miedź, cynk, rtęć i inne metale ciężkie oraz azbest. Źródła, które doprowadzają do emitowania do powietrza substancji, które powodują jego zanieczyszczenie to: technologie przemysłowe, transport samochodowy, elektrownie i zakłady przemysłowe, w których spala się węgiel, gospodarka komunalna, rolnictwo i warsztaty rzemieślnicze. Skutkami zanieczyszczeń są bardzo groźne zjawiska takie jak smog, efekt cieplarniany i dziura ozonowa, stanowiące niebezpieczeństwo dla przyrody oraz dla organizmów żywych.

## 2.7 WODY

Woda na równi z powietrzem i glebą stanowią istotny składnik środowiska. Jest jednym z podstawowych elementów przyrody, decydującym o istnieniu życia na Ziemi. Jest niezastąpiona w życiu i gospodarce człowieka. Stanowi przedmiot konsumpcji, warunek higieny i rekreacji.

**Wody powierzchniowe** – wody występujące na powierzchni ziemi, łatwe do bezpośredniego ujęcia (czerpania). Dzielimy je na:

- słone (morza, oceany) słone jeziora
- słonawe (wody w ujściach rzek, a także wody Bałtyku)
- słodkie (większość wód śródlądowych)
- płynące (rzeki, strumienie)
- stojące (jeziora, stawy)

**Wody podziemne** – wody, zalegające pod powierzchnią Ziemi na różnych głębokościach, powstałe na skutek różnych procesów geologicznych. Wody wgłębne stanowią obecnie zbiornik podziemny o największym znaczeniu gospodarczym. Na wielu obszarach Polski środkowej i północnej wody wgłębne tworzą kilka zbiorników, jeden pod drugim. Jest to możliwe dzięki naprzemianległemu ułożeniu utworów polodowcowych. Warstwą wodonośną jest tu piasek, skały nieprzepuszczalne tworzą natomiast gliny zwałowe. Tworzą się wtedy poziomy wód: naglinowe, podglinowe i międzymorenowe.

### **Klasy czystości wody:**

Klasy czystości wód jest to sposób do oceny stanu jakościowego wód stosowany w Polsce. Według Ramowej Dyrektywy Wodnej obowiązującej w Unii Europejskiej, jakość wód powierzchniowych należy klasyfikować na podstawie pięciu

poziomów stanu ekologicznego. W związku z tym, od roku 2005 nowa klasyfikacja wód obejmuje pięć klas jakości: I, II, III, IV oraz V.

### **Klasa pierwsza**

Wody w tej klasie charakteryzują się bardzo dobrą jakością:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A1,
- b) wartość wskaźników jakości wody nie wskazują na żadne oddziaływanie antropogeniczne.

### **Klasa druga**

Wody w tej klasie można określić jako wody o charakterze dobrym:

- a) spełniają w odniesieniu do większości jakości wody wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
- b) wartość biologicznych wskaźników jakości wody wskazują na niewielki wpływ oddziaływania czynników antropogenicznych

### **Klasa trzecia**

Wody w danej klasie określić można jako wody zadowalające:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
- b) wartość biologicznych wskaźników jakości wody wskazują na umiarkowany wpływ oddziaływania czynników antropogenicznych

### **Klasa czwarta**

Wody tej klasy scharakteryzować można jako niezadowalającej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A3,
- b) wartość biologicznych wskaźników jakości wody wskazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych.

### **Klasa piąta**

Wody danej klasy identyfikować można z wodami złej jakości:

- a) nie spełniają wymagań określonych dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- b) wartość biologicznych wskaźników jakości wody wykazują na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

### 2.7.1 WODY POWIERZCHNIOWE PŁYNĄCE.

Woda jest podstawowym czynnikiem decydującym o życiu i zdrowiu człowieka, stanie środowiska naturalnego oraz o możliwościach zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.

Wody powierzchniowe na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki zajmują 35 ha, co stanowi ok. 0,33% ogólnej powierzchni gminy.

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie oddział w Warszawie Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Traugutta 4a jest organem zarządzającym gospodarką wodną na terenie naszej gminy.

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki zlokalizowane są następujące urządzenia melioracji podstawowej:

- rzeka Rokitnica Stara,
- rzeka Rokicianka,
- rzeka Mrowna,
- rzeka Basinka.

W/w rzeki wchodzi w skład zlewni:

1. Utraty z dopływem zlewni Rokitnicy,
2. Pisi z dopływem zlewni Pisia Tuczna

W skład zlewni Rokitnicy o powierzchni ok. 100 km<sup>2</sup> wchodzi następujące zlewnie cząstkowe:

1. zlewnia rzeki Mrownej - powierzchnia 48 km<sup>2</sup>,
2. zlewnia rzeki Rokicianki - powierzchnia 13 km<sup>2</sup>,
3. zlewnia rzeki Rokitnicy- powierzchnia 30 km<sup>2</sup>.

Zaś w skład zlewni rzeki Pisi Tucznnej wchodzi zlewnia cząstkowa rzeki Basinki.

**Rzeka Rokitnica Stara** jest lewostronnym dopływem Utraty, do której uchodzi w km 35,7. Całkowita jej długość wynosi 24,2 km, z tego na terenie gminy 16,3 km (uregulowana jest na odcinku 1447 m, pozostały odcinek ciek wodnego nieuregulowany).

**Rzeka Mrowna** jest lewostronnym dopływem Rokitnicy, do której uchodzi w km 8,9. Całkowita jej długość wynosi 22,7 km, z tego na terenie gminy 13,7 (uregulowana jest na odcinku 7,5 km, zaś na odcinku 7+500 – 12+400 nieuregulowana).

**Rzeka Rokicianka** jest lewostronnym dopływem Rokitnicy, do której uchodzi w km 11,3. Całkowita jej długość przebiegająca przez gminę wynosi 7,38 km (uregulowana jest na odcinku 2580m).

**Rzeka Basinka** jest prawostronnym dopływem Pisi Tucznnej, do której uchodzi w km 5,9. Całkowita jej długość wynosi 15 km, z czego na terenie gminy 14,15 km (uregulowana jest na odcinku 8,15 km).

### 2.7.2 Wody powierzchniowe stojące

Występujące zbiorniki wodne na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki są to wszelkiego typu budowle wodne powodujące piętrzenie wód w urządzeniach melioracji podstawowej i szczegółowej. Zbiorniki występują w dwóch wariantach: kopane lub liniowe polegające na podpiętrzaniu wody w cieku, bez występowania jej z brzegu (retencja korytowa). Wysokość piętrzenia wody nie przekracza 1,5 m a przepływ wody jest mniejszy od 2 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>.

Mała retencja występująca na terenie gminy legalnie i nielegalnie (bez pozwoleń wodnoprawnych lub stosownych uzgodnień) jest jednym z elementów prawidłowej gospodarki wodnej. Mała retencja na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki ma za zadanie zwiększenie potencjalnych zdolności retencyjnych małych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą z jednoczesną poprawą walorów przyrodniczych środowiska naturalnego.

#### **Gospodarka rybacka.**

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki działalność prowadzi Polski Związek Wędkarski Koło nr 11 z siedzibą przy ul. Kościuszki 21 w Grodzisku Mazowieckim. Własnością Koła jest 5 zbiorników wodnych zlokalizowanych w miejscowości Natolin. Dodatkowo na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki Polski Związek Wędkarski dzierżawi zbiorniki wodne we wsi Chrzanów Mały oraz w samym mieście Grodzisk Mazowiecki. Co rok wody będące w zarządzie Polskiego Związku Wędkarskiego, z pieniędzy pochodzących ze składek członkowskich osób zrzeszonych w Kole w celu amatorskiego połowu ryb, są zarybiane takimi gatunkami jak: karp, leszcz, płotka, karaś srebrny, amur, szczupak oraz lin.

### **2.7.3 Wody podziemne**

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki wody podziemne ujęte do eksploatacji pochodzą z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych, poziom czwartorzędowy stanowi główny poziom użytkowy. Poziom ten charakteryzuje się zmienną głębokością występowania wód, różną miąższością, zmiennym stopniem izolacji od wpływów czynników powierzchniowych, jak również wydajnością eksploatacyjną.

Woda zarówno na potrzeby socjalno – bytowe jak i gospodarcze jest pobierana na terenie gminy z ujęć.

### **2.7.4 Melioracja**

Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleb. Melioracje ułatwiają uprawy gleb oraz chronią użytki rolne przed powodzią.

Urządzenia melioracji wodnych dzielą się na podstawowe (rzeki) i szczegółowe (rowy otwarte, sieć drenarska, wyloty drenarskie i studzienki rewizyjne).

Dla potrzeb kompleksowego utrzymania i konserwacji urządzeń melioracji szczegółowych utworzona została w maja 1996r Gminna Spółka Wodna Grodzisk Mazowiecki oraz w 2011 roku Spółka Wodna Opypy.

Obowiązkiem członków jest wnoszenie składek i ponoszenie na jej rzecz świadczeń, niezbędnych do wykonywania statutowych zadań. Celami statutowymi Spółek Wodnych jest natomiast:

Wykonywanie konserwacji urządzeń melioracyjnych (rowów otwartych),

Utrzymywanie i eksploatacja urządzeń melioracyjnych, sieci drenarskiej, przepustów i rowów odprowadzających,

Racjonalna gospodarka wodą,

Zapobieganie zanieczyszczeniom wód

**Tabela nr 10** Wykaz wsi objętych działalnością Spółek Wodnych w gminie Grodzisk Mazowiecki

<b>Lp.</b>	<b>NAZWA WSI</b>
1.	ADAMÓW
2.	CHLEBIA
3.	CHRZANÓW DUŻY
4.	CHRZANÓW MAŁY
5.	IZDEBNO KOŚCIELNE
6.	IZDEBNO NOWE
7.	KŁUDNO NOWE
8.	KŁUDNO STARE
9.	KOZERKI
10.	KOZERY
11.	KOZERY NOWE
12.	KRAŚNICZA WOLA
13.	NATOLIN
14.	TŁUSTE
15.	WÓLKA GRODZISKA
16.	ZABŁOTNIA
17.	ŻUKÓW
18.	Opypy

Źródło: dane Urzędu Miejskiego



## 2.8 Gospodarka odpadami

Podstawowymi dokumentami regulującymi gospodarowanie odpadami w Polsce są:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013r. poz. 1232)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21)

Aktami prawnymi, które należy traktować jako uzupełniające w tym zakresie należą:

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013r. poz. 1399)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r., Nr 63, poz. 638 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013r. poz. 888)
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. 2007r. nr 124 poz. 859)
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U.2013r. poz. 1155)

Ustawa o *odpadach* określa środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi zapobiegające i zmniejszające negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi wynikający z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz ograniczające ogólne skutki użytkowania zasobów i poprawiające efektywność takiego użytkowania.

Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów (art.18), powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

W ustawie sformułowano następujące zasady:

1. Odpady, z uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania.
2. Odpady, które nie mogą być przetworzone w miejscu ich powstania, przekazuje się, uwzględniając hierarchię sposobów postępowania z odpadami oraz najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być przetworzone.

oraz wprowadzono następujące zakazy:

1. stosowania komunalnych osadów ściekowych,
2. unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych poza obszarem województwa, na którym zostały wytworzone.
3. zakazuje się przywozu na obszar województwa odpadów, o których mowa w pkt. 1 i 2 wytworzonych poza obszarem tego województwa,

4. komunalne osady ściekowe mogą być stosowane na obszarze województwa innego niż to, na którym zostały wytworzone, jeżeli odległość od miejsca wytwarzania odpadów do miejsca stosowania położonego na obszarze innego województwa jest mniejsza niż odległość do miejsca stosowania położonego na obszarze tego samego województwa.
5. w przypadku unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych, przepis ust. 5 stosuje się odpowiednio. Dopuszcza się unieszkodliwienie zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych na obszarze województwa innego niż to, na którym zostały wytworzone, w najbliższej położonej instalacji, w przypadku braku instalacji do unieszkodliwiania tych odpadów na obszarze danego województwa lub gdy istniejące instalacje nie mają wolnych mocy przerobowych.
6. Zakazuje się przetwarzania:
  - zmieszanych odpadów komunalnych,
  - pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania,
  - odpadów zielonych - poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone.
7. Zakazuje się przywozu na obszar regionu gospodarki odpadami komunalnymi odpadów, o których mowa w pkt. 6, wytworzonych poza obszarem tego regionu

Przedmiotowy rozdział dotyczący gospodarki odpadami uwzględnia cele i kierunki działań określone w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego. Sejmik Województwa mazowieckiego podjął uchwałę Nr 211/12 w sprawie uchwalenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023. Najważniejsze postanowienia ww. planu dotyczą przynależności poszczególnych gmin do regionów gospodarki odpadami oraz regionalne i zastępcze instalacje do ich obsługi. Gmina Grodzisk Mazowiecki tak jak pozostałe gminy wchodzące w skład powiatów: grodziskiego, legionowskiego, otwockiego, piaseczyńskiego, pruszkowskiego, warszawskiego zachodniego, wołomińskiego, żyrardowskiego, mińskiego, garwolińskiego i m.st. Warszawy została zaliczona do regionu warszawskiego.

W ramach nowotworzonego systemu odpady komunalne mogą być zagospodarowywane wyłącznie w regionalnych instalacjach do przetwarzania odpadów lub zastępczych, funkcjonujących w obrębie danego regionu. Wyznaczony region ma być samowystarczalny pod względem instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, wytworzonych na terenie regionu.

Zadania te ma realizować zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii (BAT) oraz zapewniający termiczne przekształcanie odpadów lub:

- a) mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych, lub

- b) przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, lub
- c) składowanie przetworzonych odpadów o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych można sklasyfikować w poniższy sposób:

- RIPOK,
- zastępcza – planowany RIPOK (w przypadku rozbudowy funkcjonującej instalacji) lub planowany RIPOK (nowe instalacje),
- zastępcza – po rozbudowie RIPOK,
- zastępcza, po uzyskaniu zezwolenia RIPOK (dotyczy wyłącznie instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i bioodpadów).
- zastępcza do czasu wybudowania RIPOK (instalacje, które docelowo mają zostać usunięte z systemu).

Grodzisk Mazowiecki posiada instalacje do zastępczej obsługi regionu warszawskiego tj. instalacje do mechaniczno – biologicznego przetwarzania (MBP). Instalacja MBP Zakładu Gospodarki Komunalnej w Grodzisku Mazowieckim, której moc przerobowa części mechanicznej wynosi 25 000 Mg/rok oraz części biologicznej 12 500 Mg/rok, obecnie stanowi instalację zastępczą, natomiast po rozbudowie ma otrzymać status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych.

Składowisko odpadów w miejscowości Kraśnicza Wola, gm. Grodzisk Mazowiecki – pojemność pozostała do wypełnienia 230 000 m<sup>3</sup>. Obecnie posiada status zastępczej instalacji jako składowisko odpadów powstających w procesie MBP i pozostałości z sortowania, po modernizacji planowany jest jako RIPOK. Planowana jest budowa kwatery o pojemności 350 000 m<sup>3</sup>.

### 2.8.1 Stan gospodarki odpadami przed nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach właściciele nieruchomości zobligowany był do zawarcia umowy na odbiór odpadów komunalnych z firmą posiadającą stosowne zezwolenie na ich odbiór i zagospodarowanie. Ponadto w gminie Grodzisk Mazowiecki funkcjonował wdrożony od 1997 r. system selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu obszar gminy został podzielony na 20 sektorów – 10 sektorów na teren miasta i 10 na terenie wsi. Istniejący system miał charakter „wystawek” tzn. jeden raz w miesiącu w terminie określonym dla każdego sektora właściciele nieruchomości mogą wystawiać worki przed posesję przy ulicy lub głównej drodze przejazdowej (dotyczy terenu wsi).

Zakład Gospodarki Komunalnej zbierał zgromadzony w workach następujący asortyment odpadów:

- szkło z podziałem na kolorowe i przezroczyste,
- tworzywa sztuczne,
- papier-tektura,
- złom.

W tym czasie obowiązywała niżej wymieniona kolorystyka worków dla poszczególnych surowców.

**Tabela nr 13.** Rodzaje worków do odbioru odpadów segregowanych przed 1 lipca 2013r.

<b>Kolor</b>	<b>Przypisany</b>
Biały	Opakowania ze szkła bezbarwnego
Zielony	Szkło kolorowe
Żółty	Tworzywa sztuczne
Niebieski	Makulatura
czerwony	Metal

Mieszkańcy bloków i budynków wielorodzinnych mają możliwość wyrzucania posegregowanych odpadów do ogólnie dostępnych pojemników tj. 29 gniazd pojemników typu „Bóbr” o pojemności 1100 l (szkło, tworzywa sztuczne, papier Ponadto na terenie miasta selektywną zbiórkę odpadów prowadzą wspólnoty mieszkaniowe na własny koszt.

## **2.8.2 Gospodarka odpadami komunalnymi w gminie Grodzisk Mazowiecki po zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach**

Z uwagi na konieczność realizacji zobowiązań unijnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi gminy przejęły obowiązki z mocy ustawy związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi. Przepisy dotyczące odpadów komunalnych określone są ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Znaczące zadania dla gmin w gospodarce odpadami komunalnymi zostały wprowadzone ustawą z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Ustawą ta dokonano implementacji do prawa polskiego następujących dyrektyw:

- 1991/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczalni ścieków komunalnych
- 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów,
- 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy.

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. weszła w życie z dniem 1 stycznia 2012 r., niektóre regulacje zaczęły obowiązywać od 1 stycznia 2013 r. (dotyczące m.in. sankcji) oraz od 1 lipca 2013 r.

Podjęte prace na rzecz zorganizowania nowego systemu utrzymania czystości i porządku w gminach wynikały z kalendarza określonego ustawowo:

**Tabela nr 14.** Kalendarz wdrażania tzw. ustawy śmieciowej

Data realizacji zadania	Nazwa zadania
1 stycznia 2012 r.	utworzenie rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości
30 kwietnia 2012 r.	Termin składania burmistrzowi przed podmioty odbierające odpady pierwszego sprawozdania kwartalnego za 2012 r. o masie odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych
1 lipca 2013 r.	Zaczynają obowiązywać nowe regulaminy utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, do tego czasu gmina jest także zobowiązana podjąć uchwałę w sprawie stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, szczegółowych zasad ich ponoszenia, wzoru deklaracji oraz terminów złożenia pierwszej deklaracji, szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych
31 marca 2013 r.	Termin złożenia pierwszego rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami do Marszałka województwa oraz do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska za rok 2012
1 lipca 2013 r.	Nowy system zaczyna w pełni funkcjonować, uchwały rady gminy wchodzi w życie i gmina zaczyna pobierać opłaty od właścicieli nieruchomości, do tego czasu muszą zostać rozstrzygnięte przetargi na odbieranie odpadów od właścicieli nieruchomości i muszą być podpisane umowy między gminą a przedsiębiorcami.

Organizowany w roku 2012 nowy system gospodarki odpadami komunalnymi, który obowiązuje od 1 lipca 2013 r. wiązał się z wprowadzeniem opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, tj. miesięcznej opłaty uiszczanej przez właścicieli nieruchomości na rzecz gminy, która w zamian została zobowiązana do odbierania od właścicieli nieruchomości każdą wytworzoną przez nich ilość odpadów komunalnych zmieszanych oraz zbieranych w sposób selektywny

## AKTUALNE ZASADY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE GRODZISK MAZOWIECKI

- W wyniku wyłonionego w drodze zamówienia publicznego przedsiębiorcy została zawarta umowa na okres od 1 lipca 2013 r. do 31.12.2015 r. na usługę odbioru odpadów komunalnych od mieszkańców gminy Grodzisk Mazowiecki z firmą P.U. HETMAN z siedzibą w Warszawie, Al. Krakowska 110/114.
- Worki do gromadzenia segregowanych odpadów dostarcza na posesję firma w postaci pakietu startowego składającego się z **2 WORKÓW BIAŁYCH** na szkło oraz **4 ŻÓŁTYCH** na pozostałą frakcję surowcową..
- Odbiór worków odbywa się w systemie rotacyjnym (za każdy wystawiony pełny worek firma pozostawi pusty). Istnieje możliwość nieodpłatnego pobrania brakującej ilości worków do selektywnej zbiórki w siedzibie Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim lub w punktach selektywnej zbiórki odpadów (ul. Sportowa 29 i Chrzanowska 2)
- Odpady komunalne, zielone (liście i trawa) zgromadzone w pojemniku lub w worku odbierane są przez firmę z częstotliwością określaną w harmonogramie.
- Wyposażenie nieruchomości w pojemniki do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych należy do właściciela posesji.

### PUNKTY SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH (PSZOK)

Od 1 lipca 2013r. funkcjonują utworzone na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki dwa **punkty selektywnej zbiórki odpadów**.

Mieszkańcy Gminy mogą dostarczać nieodpłatnie do nich niżej wymienione odpady komunalne

Tabela nr 15. WYKAZ PUNKTÓW SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH (PSZOK)

UL. SPORTOWA 29	UL. CHRZANOWSKA 2
odpady segregowane (papier, tektura; plastik; metal' opakowania wielomateriałowe; szkło;	odpady segregowane (papier, tektura; plastik; metal; opakowania wielomateriałowe; szkło;
zużyte baterie i akumulatory	zużyte baterie i akumulatory
zużyty sprzęt AGD i RTV	zużyty sprzęt AGD i RTV
zużyte opony	meble i inne odpady wielkogabarytowe
	zużyte opony
	odpady biodegradowalne i zielone
odpady budowlane i rozbiórkowe	
Chemikalia	Chemikalia
Przeterminowane leki do pojemników ustawionych w APTEKACH na terenie gminy	

### WYKAZ PUNKTÓW ODBIORU PRZETERMINOWANYCH LEKÓW Z TERENU GMINY GRODZISK MAZOWIECKI

1. Apteka ul. Sienkiewicza 43
2. Apteka ul. Daleka 23
3. Apteka ul. 11 Listopada 43
4. Apteka ul. 11 Listopada 38
5. Apteka ul. Bairda 36
6. Apteka ul. Spółdzielcza 10
7. Apteka ul. 1 Maja 11

8. Apteka ul. Kopernika 10 a
9. Apteka ul. Armii Krajowej 15
10. Apteka Plac Króla Zygmunta 9a
11. Apteka ul. Zondka 3
12. Apteka ul. Traugutta 30
13. Apteka ul. Piaskowa 17A/17
14. Apteka ul. Daleka 11
15. Apteka MAXFARM, ul. Szczerkowskiego 4
16. Apteka Dr. Optima ul. Królewska 59 A

#### WYKAZ PUNKTÓW ODBIORU ZUŻYTYCH BATERII Z TERENU GMINY GRODZISK MAZOWIECKI

1. Urząd Miejski w Grodzisku Mazowieckim, ul. Kościuszki 32 a.
2. Market Carrefour Express, ul. Królewska 86.
3. Biedronka, ul. Sienkiewicza 15.
4. Merkurion ul. Królewska 14.
5. ZS Nr 1, ul. Żwirki i Wigury 4.
6. ZS nr 2, ul. Kilińskiego 8c.
7. Sz. P. nr 6, ul. Sportowa 31.
8. Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1, ul. Zielony Rynek 2.
9. Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2, ul. Westfala 3.
10. Gimnazjum nr 3, ul. Zondka 6.

##### **2.8.2.1** Rejestr działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych

W dniu 1 stycznia 2012 r. weszły w życie zmiany do ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w ramach których przedsiębiorca zamierzający na terenie Gminy Grodzisk Mazowiecki prowadzić działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, jest zobowiązany do uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej, prowadzonego przez Burmistrza Grodziska Mazowieckiego. Wpisu do rejestru oraz zmiany wpisu w rejestrze dokonuje Burmistrz na pisemny wniosek przedsiębiorcy.

Wykaz przedsiębiorców posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki.

1. JARPER Sp. z o. o Kolonia Warszawska Al. Krakowska 108 a 05-552 Wólka Kosowska
2. P.U. HETMAN Sp. z o. o Al. Krakowska 110/114 00-971 Warszawa
3. BYŚ Wojciech Byśkiniewicz ul. Arkuszowa 43, 01-934 Warszawa
4. ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH „BŁYSK” Sp. z o. o, ul. Piastowa 2, 05-400 Otwock
5. SIR COM Wywóz Nieczystości Płynnych i Stałych Stanisław Zajączkowski Ul. Krasickiego 65, 05-500 Nowa Iwiczna
6. P.H.U „NORD” Krzysztof Kaczorowski ul. Bernardyńska 16/43, 02-904 Warszawa
7. Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie Sp. z o. o ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków
8. Wywóz Nieczystości Stanisław Olkowski ul. Żytnia 16, 05-822 Milanówek



9. Zakład Gospodarki Komunalnej w Grodzisku Mazowieckim Sp. z o. o ul. Sportowa 29
10. ZIEMIA POLSKA Sp. z o. o, ul. Lipowa 5, 05-860 Płochocin
11. MPK Sp. z o.o, ul. Kołobrzeska 5, 07-401 Ostrołęka
12. MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO OCZYSZCZANIA w m. ST. WARZAWA Sp. z o. o ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa
13. SITA POLSKA SP. Z O.O UL. ZAWODZIE 5, 02-981 WARSZAWA
14. „CZYŚCIOCH” Sp. z o. o , ul. Kleeberga 20, 15-691 Białystok
15. Doradztwo Handlowe Tomasz Drzazga EKO BILANS Gospodarka Odpadami Tomasz Drzazga ul. Juliana Smulikowskiego 1/3 m.1, 00-389 Warszawa
16. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o. o ul. Czysta 5, 96-300 Żyrardów
17. Usługi Komunalno-Transportowe Jerzy Derkus ul. Radziejowicka 69 Janinów 05-825 Grodzisk Mazowiecki
18. REMONDIS Sp. z o. o Ul. Zawodzie 1602-981 Warszawa
19. A.S.A Eko Polska Sp. z o. o w Zabrze ul. Lecha 10 41-800 Zabrze
20. Aminex Sp. z o. o ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki
21. Eko Hetman Sp. z o. o ul. Turystyczna 50 05-830 Nadarzyn
22. FIRST RECYCLING Sp. z o. o, ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa Oddział w Warszawie przy ul. Bardowskiego 4, 03-888 Warszawa.
23. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe MIRMAR, ul. Choińskiego 6, 96-300 Żyrardów.
24. P.P.H.U. LEKARO Jolanta Zagórska Wola Ducka 70 A, 05-408 Glinianka
25. HANS-POL Paweł Jakubczak Usługi Transportowe ul. Pogodna 196-300 Żyrardów
26. JAKMAR ul. Potrzebna 48, 02-441 Warszawa
27. TERRA RECYCLING Ul. Traugutta 42, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
28. EKOIMPEX, ul. Montwiłła 12, 05-825 Grodzisk Mazowiecki
29. USŁUGI TRANSPORTOWE RAFAŁ CUPRZYŃSKI, UL. STALOWA 21/13, 05-800 PRUSZKÓW.

#### **2.8.2.2 Ilość i skład morfologiczny powstających na terenie gminy odpadów**

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach przez odpady komunalne rozumie się „ przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; zmieszane odpady komunalne pozostają zmieszanyimi odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości”. W związku z powyższym głównymi źródłami wytwarzania odpadów są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury tj. handel, usługi, jednostki administracyjne i oświatowe

W strumieniu odpadów niesegregowanych wyróżnia się: odpady ulegające biodegradacji, papier i tekturę, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe. Ponadto w składzie odpadów

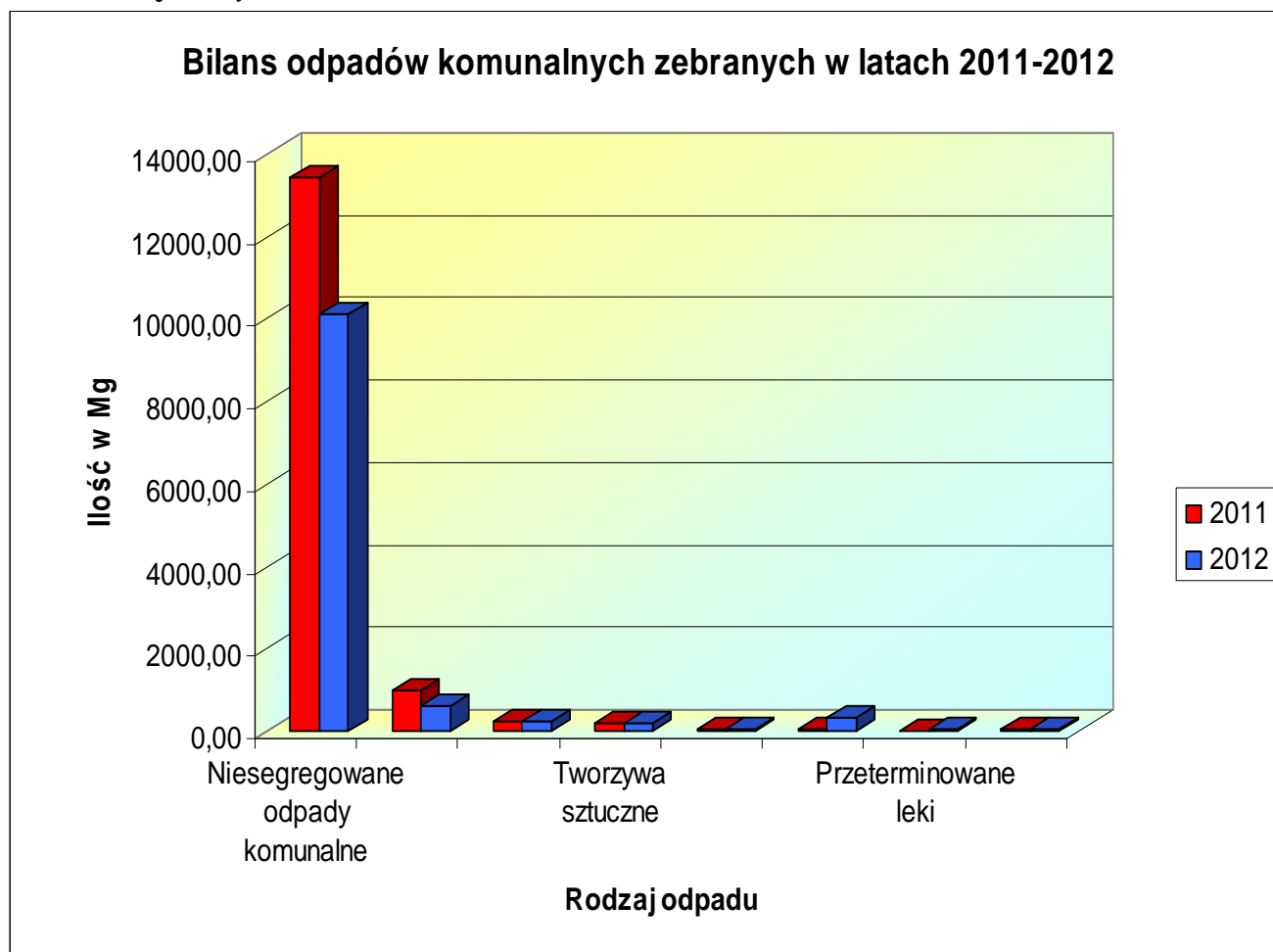
komunalnych występują również zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady z remontów.

Do określenia bilansu odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki posłużono się danymi otrzymanymi od przedsiębiorców świadczących usługi odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

**Tabela nr 16.** Bilans odpadów komunalnych zebranych w latach 2011-2012

L.p.	Rodzaj odpadu	Ilość w Mg	
		2011	2012
1	Niesegregowane odpady komunalne	13 421,32	10 071,6
2	Odpady biodegradowalne	980,44	571,2
3	Papier i tektura	223,72	192,95
4	Tworzywa sztuczne	166,84	174,77
5	Szkło	32,65	4,4
6	Metal	5,21	295,19
7	Przeterminowane leki	0,18	1,82
8	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	15,06	12,29

Dane: Urząd Miejski w Grodzisku Mazowiecki



Wykres 12. Bilans odpadów komunalnych zebranych w latach 2011 i 2012

### 2.8.2.3 Ilości wytworzonych odpadów, ich zagospodarowanie oraz poziomy redukcji

#### **Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki w roku 2012, w tym osiągnięty poziom redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.**

Ilość odpadów podano w niniejszym rozdziale na podstawie otrzymanych kwartalnych sprawozdań od firm wywozowych, jakie w roku 2012 odbierały od właścicieli nieruchomości odpady komunalne oraz w oparciu o wyniki zbiórki odpadów w ramach prowadzonych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

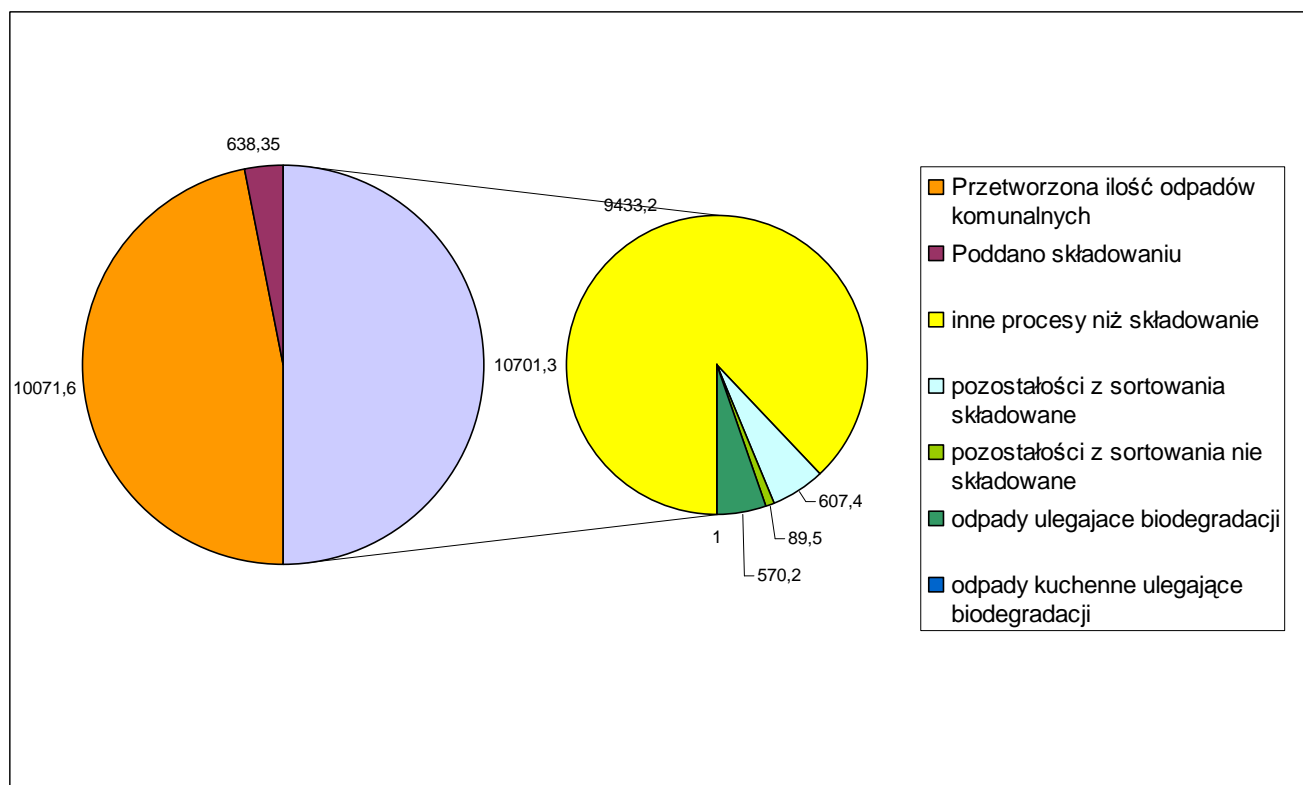
#### **Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu gminy Grodziska Mazowieckiego w roku 2012.**

W roku 2012 przetwarzaniu poddano następującą ilość odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości z sortowania i odpadów zielonych:

- odpady komunalne zmieszane o kodzie 20 03 01 w łącznej ilości 10 071,6 Mg,  
z czego:

- składowaniu poddano: 638,35 Mg,
- innym procesom niż składowanie poddano: 9 433,2 Mg.
- pozostałości z sortowania (19 12 12) – 686,9 Mg, z czego składowaniu poddano 607,4 Mg,
- odpady zielone w łącznej ilości 571,2 Mg , w tym odpady o kodzie
- 20 02 01 – odpady ulegające biodegradacji w łącznej ilości 570, 2 Mg,
- 20 01 08 - -odpady kuchenne ulegające biodegradacji w ilości 1 Mg

W roku 2012 roku zgodnie z obowiązującym prawem nie składowano odpadów zielonych.



**Wykres 13.** Sposób zagospodarowania odpadów w 2012r.

Szczegółowy sposób zagospodarowania w/w odpadów podano w tabeli Nr 17.  
**Tabela nr 17.** Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości z sortowania oraz odpadów zielonych w roku 2012

Nazwa instalacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
JARPER Sp. z o.o., Kolonia Warszawska k/Wygody, Al. Krakowska 108A, 05-552 Wólka Kosowska	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	40,3	R15
Złompol Sp. Jawna Jeziorzany ul. Leśna 66 05-555 TARCZYN	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	141,3	R15
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	444,5	R15
Sortownia Odpadów P.U. Hetman Sp. z o.o., Nadarzyn, ul. Turystyczna 38	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	520,4	R15

<b>Nazwa instalacji</b>	<b>Kod odpadów</b>	<b>Rodzaj odpadów</b>	<b>Masa odpadów [Mg]</b>	<b>Sposób zagospodarowania</b>
PGK Żyrardów Sp. z o.o., składowisko Słabomierz- Krzyżówka, 96- 325 Słabomierz	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	638,4	D5
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Grodzisk Mazowiecki, ul. Chrzanowska, 05- 825 Grodzisk Mazowiecki,	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	6068,5	D8
AG-Complex Sp. z o.o., ul. Marywilska 44, 03- 042 Warszawa	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	245,9	R15
Zakład Unieszkodliwiania Odpadów OUZ-1, ul. Kampinoska 1, 01-934 Warszawie	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	16,6	R3
Zakład Odzysku Surowców Wtórnych BYŚ, ul. Wólczyńska 249, 01-934 Warszawa	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	371,3	R15
EKO-TRANS Sławomir Ambroziak, ul. Komorowska 25, 05-800 Pruszków	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	279,2	R15
Instalacja Mechanicznego Przetwarzania SITA Polska Sp. z o.o., ul. Mszczonowska 19, Warszawa	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	736,5	R15

Nazwa instalacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
Złompol Sp. Jawna Jeziorzany ul. Leśna 66 05-555 TARCZYN	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	114,5	D5
PGK Żyrardów Sp. z o.o., składowisko Słabomierz- Krzyżówka, 96- 325 Słabomierz	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	3,6	D5
Cabański Recykling Sp. jawna, Przyłęk, 64-300 Nowy Tomyśl	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	6,47	R3
Zakład Odzysku Surowców Wtórnych BYŚ, ul. Wólczyńska 249, 01-934 Warszawa	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	12,5	R15
	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	9,7	D5

Nazwa instalacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
Sater - Otwock Sp. z o.o., ul. Johna Lenona 4 Otwock	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	32,0	D5
Instalacja paliw alternatywnych SITA Radom Sp. z o.o., ul. Energetyków 16, 26-600 Radom	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	35,8	R15
Składowisko ZUK "USKOM" Mława sp. z o.o., ul. Płocka 102, 06-500 Mława	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	412,6	D5
Składowisko Odpadów Górka Żbikowska ul. Przejazdowa, 05-800 Pruszków,	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	35,0	D5
Instalacja Paliw Alternatywnych SITA Starol sp. z o.o., ul. Kluczborska 29, Chorzów	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	19,7	R15

Nazwa instalacji	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
FORECO Lesisz Nataliau, Jaworowa 49, 05-530 Nadarzyn	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	5,1	R15
Sortownia Miejskiego Zakładu Oczyszczania w Pruszkowie, ul. S. Bryły 6, Pruszków	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1,2	R3
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Grodzisk Mazowiecki, ul. Sportowa 29, 05-825 Grodzisk Mazowiecki,	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	567,1	D8
Zakład Odzysku Surowców Wtórnych BYŚ, ul. Wólczyńska 249, 01-934 Warszawa	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1,9	R15
SARIA POLSKA sp. z o.o. Oddział w Długim Borku, 12-140 Świątajno	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,0	R14

Z uwagi na fakt, że nowy zakres sprawozdawczości dotyczący podmiotów odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, został wprowadzony w połowie roku 2012, tj. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. ws. wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, kompletne dane od firm wywozowych wpłynęły do tut. Wydziału dopiero za II kwartał 2012 r.

Zgodnie jednak z interpretacją Ministerstwa Środowiska, gminy nie mogły odmówić przyjęcia niepełnych sprawozdań za I kwartał 2012 r., tj. sporządzonych w innej formie, niż wg nowego wzoru określonego Rozporządzeniem.

Stąd, dane ujęte w powyższej tabeli w części dotyczącej składowania odpadów o kodzie 19 12 12 zapisane zostały w sposób ogólnikowy.



## Poziom redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w roku 2012 r.

Osiągany w roku rozliczeniowym 2012 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania obliczany jest na podstawie wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. ws. poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów:

$$TR = \text{Moubr} / \text{OUB}_{1995} \times 100 \%$$

Gdzie:

OUB<sub>1995</sub> = masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg]

Moubr – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania [Mg], obliczana wg wzoru:

$$\text{Moubr} = (\text{MMr} \times \text{UM}) + (\text{MSR} \times \text{US}) + (\text{MBR} \times 0,52) \text{ [Mg]}$$

Gdzie:

MMr – masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze miast w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania [Mg],

UM – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57,

MSR – masa selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia

odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania,

US – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych w zależności od kodu odpadu (20 01 01, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 25, 20 01 38, 20 02 01,

20 03 02, 15 01 01, 15 01 03, ex 15 01 09 z włókien naturalnych, ex 15 01 06

w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych),

MBR – masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska (...), przekazanych do składowania,

0,52 – średni udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska,

Dane:

Liczba mieszkańców w 1995 r, wg GUS

Ogółem- 33138

Miasto- 24962

Wieś - 8176

OUB 1995 = 155 x liczba mieszkańców miasta + 47x liczba mieszkańców wsi

OUB<sub>1995</sub> = 4 253,38 Mg

MMr = 638,35 Mg

MSR = 0

MBR = 607,4 Mg

Obliczenia:

$Moubr = (638,35 \times 0,57) + (607,4 \times 0,52) = 363,85 + 315,84 = 679,69Mg$

$TR = 679,69 / 4\,253,38 \times 100 = 15,97\%$

TR = 16%

TR < PR, gdzie PR to poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, wynoszący dla roku 2012: 75%

Jeżeli TR = PR albo TR < PR – poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym został osiągnięty.

Dla roku 2012 PR wynosi 75%, a więc za rok 2012 wymagany poziom redukcji został osiągnięty.

### **Łączna ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Grodziska Mazowieckiego w roku 2012.**

Łączna ilość odpadów komunalnych w gminie Grodzisk Mazowiecki za rok 2012 odebranych łącznie jako zmieszane odpady komunalne z obszarów miejskich i wiejskich oraz odpady zebrane selektywnie wynosi 12 917,39 Mg. Procesom unieszkodliwiania poddano 8 236,7 Mg odpadów, w tym obróbce mechaniczno-biologicznej poddano 7598,35 Mg odpadów oraz składowaniu poddano 638,35 Mg odpadów. Masę odpadów z podziałem na poszczególne kody uwzględnia poniższa Tabela 18.

**Tabela nr 18.** Masa odpadów z terenu gminy Grodzisk Mazowiecki w roku 2012 z podziałem na poszczególne kody oraz procesy odzysku i unieszkodliwiania

Kod odpadu	Masa [Mg]	Proces odzysku/ unieszkodliwiania
20 03 01	40,3	R15
20 03 01	141,3	R15
20 03 01	444,5	R15
20 03 01	520,4	R15
20 03 01	638,4	D5
20 03 01	568,9	R3
20 03 01	6068,5	D8
20 03 01	245,9	R15
20 03 01	16,6	R3
20 03 01	371,3	R15
20 03 01	279,2	R15
20 03 01	736,5	R15
19 12 12	114,5	D5
19 12 12	3,6	D5
19 12 12	6,47	R3
19 12 12	12,5	R15
19 12 12	9,7	D5
19 12 12	32,0	D5
19 12 12	35,8	R15
19 12 12	412,6	D5
19 12 12	35,0	D5
19 12 12	19,7	R15
19 12 12	5,1	R15
20 01 40	0,2	R15
20 01 40	0,6	R4
20 01 40	15,3	R15
20 01 02	4,4	R15

Kod odpadu	Masa [Mg]	Proces odzysku/ unieszkodliwiania
20 01 02	0,1	R15
20 01 10	42,2	R15
20 03 07	46,2	R15
20 03 07	25,3	R15
20 03 07	1,2	R15
20 03 07	17,1	R15
20 03 07	47,0	R15
20 03 03	355,3	D8
20 02 01	1,9	R15
20 02 01	1,2	R3
20 02 01	567,1	D8
20 01 01	1,6	R15
20 01 01	0,8	R15
20 01 01	0,5	R15
20 01 01	5,6	R3
20 01 36	0,5	R15
20 01 36	1,3	R15
20 01 36	2,3	R15
20 01 39	0,3	R15
20 01 39	2,9	R15
20 01 32	0,3	D10
20 01 32	1,1	D10
20 01 08	1,0	R14
17 01 07	111,6	R14
17 01 07	111,9	R14
17 01 02	16,5	R14
17 01 01	139,0	R14
17 09 04	25,6	R15
17 09 04	36,8	R15
17 09 04	1,3	R14
17 09 04	2,8	R14
15 01 01	7,3	R15
15 01 01	51,3	R15
15 01 01	12,0	R15
15 01 01	79,8	R15
15 01 02	30,5	R15
15 01 02	17,1	R15
15 01 02	95,5	R15
15 01 02	2,0	R15
15 01 04	0,4	R15
15 01 04	62,7	R15
15 01 04	2,7	R15
15 01 06	9,5	R15
15 01 06	0,8	R15
15 01 06	10,1	R15
15 01 06	6,6	R15
15 01 07	16,1	R15
15 01 07	142,4	R15
15 01 07	0,6	R15
16 01 03	1,0	R15
20 01 23*	0,9	R15

Kod odpadu	Masa [Mg]	Proces odzysku/ unieszkodliwiania
20 01 23*	2,415	R15
20 01 35*	2,2	R15
20 01 35*	5,9	R15
20 01 35*	10,0	

### Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się na podstawie wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. ws. poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 645):

$$P_{pmts} = M_{r_{pmts}} / M_{w_{pmts}} \times 100 \%$$

Gdzie:

$P_{pmts}$  – poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyrażony w %,

$M_{r_{pmts}}$  - łączna masa odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,

Zgodnie z Rozporządzeniem do obliczeń wzięto pod uwagę odpady o kodach: 15 01 01,

15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40.

$M_{w_{pmts}}$  – łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru: (w przypadku gmin)

$$M_{w_{pmts}} = L_m \times M_{wGUS} \times U_{mpmts}'$$

gdzie:

$L_m$  - liczba mieszkańców gminy,

$M_{wGUS}$  - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa,

$U_{mpmts}'$  – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych.

Dane:

$$M_{r_{pmts}} = 579,8 \text{ Mg}$$

w tym:

$$\text{Papier (p)} = 158,9 \text{ Mg}$$

$$\text{Metale (m)} = 81,9 \text{ Mg}$$

$$\text{Tworzywa sztuczne (t)} = 148,3 \text{ Mg}$$

$$\text{Szkło (s)} = 163,6 \text{ Mg}$$

$$L_m = 42\,657$$

$$M_{wGUS} = 361 \text{ kg/Ma, czyli } 0,361 \text{ Mg/Ma}$$

$$U_{mpmts}' = 0,324 \text{ ( } 32,4\% \text{ wg KPGO )}$$

Obliczenia:

$$M_{w_{pmts}} = 42\,657 \times 0,361 \times 0,324 = 4989,33 \text{ Mg}$$

$$P_{pmts} = 579,8 / (42657 \times 0,361 \times 0,324) \times 100\% = 11,62$$

$$P_{pmts} = 11,62\%$$

Osiągnięty za rok 2012 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów zbieranych w sposób selektywny, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyniósł zgodnie z ww. obliczeniami 11,6%

Wymagany w roku 2012 poziom odzysku tych frakcji surowcowych wynosi 10%, dlatego też można stwierdzić, że poziom został osiągnięty.

### **Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych .**

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oblicza się wg wzoru z Rozporządzenia, tj.:

$$P_{br} = M_{r_{br}} / M_{w_{br}} \times 100\%$$

gdzie:

$M_{r_{br}}$  – łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych poddanych recyklingowi, przygotowanych do ponownego użycia oraz poddanych odzyskowi innymi metodami, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych [Mg],

$M_{w_{br}}$  – łączna masa wytworzonych innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych [Mg]

Zgodnie z Rozporządzeniem do obliczeń wzięto pod uwagę odpady o kodach: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.

Dane:

$$M_{r_{br}} = 445,7 \text{ Mg}$$

$$M_{w_{br}} = 445,7 \text{ Mg}$$

Obliczenia:

$$P_{br} = 445,7 / 445,7 \times 100\% = 100\%$$

Osiągnięty wskaźnik poziomowi recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych jest bardzo wysoki w stu procentach osiągnięty.

### **3. Infrastruktura ochrony środowiska**

#### **3.1 Ujęcia wody**

System zaopatrzenia w wodę miasta i gminy Grodzisk Mazowiecki oparty jest na trzech ujęciach wód podziemnych czwartorzędowych oraz oligoceńskich, eksploatowanych przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim. Do chwili obecnej nie wystąpiły problemy eksploatacyjne, związane z ujmowaniem wody, jednak musi być ona uzdatniana. Poszczególne ujęcia działają jako niezależne systemy wodociągowe. Wszystkie ujęcia są monitorowane pod względem bezpieczeństwa i chronione.

Gmina Grodzisk Mazowiecki jest zaopatrywana w wodę przez następujące stacje wodociągowe:

- Ujęcie i stacja uzdatniania wody (SUW) „Cegielniana”, składa się z 5 studni czerpiących wodę z czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Wydajność ujęcia wynosi 304 m<sup>3</sup>/h. Ujęcie zaopatruje w wodę miasto Grodzisk Mazowiecki oraz południową część gminy. Wokół ujęcia wyznaczona jest strefa ochrony bezpośredniej.
- Ujęcie i stacja uzdatniania wody (SUW) „Dąbrówka”, składa się z 3 studni czerpiących wodę z oligoceńskiego poziomu wodonośnego. Wydajność ujęcia wynosi 90 m<sup>3</sup>/h. Ujęcie zaopatruje w wodę północną część gminy Grodzisk Mazowiecki. Wokół ujęcia wyznaczona jest strefa ochrony bezpośredniej.
- Ujęcie i kontenerowa stacja uzdatniania wody „Wólka Grodziska”, składa się z 3 studni czerpiących wodę z oligoceńskiego poziomu wodonośnego. Wydajność ujęcia wynosi 100 m<sup>3</sup>/h. Ujęcie zaopatruje w wodę wieś Wólka Grodziska oraz miasto Grodzisk Maz. Wokół ujęcia wyznaczona jest strefa ochrony bezpośredniej.
- Ujęcie i stacja uzdatniania wody Bałtycka czerpiąca wodę z oligoceńskiego poziomu wodonośnego o wydajności 60 m<sup>3</sup>/h. Ujęcie zaopatruje centrum miasta Grodzisk Maz.
- Ujęcie i stacja uzdatniania wody (SUW) „Czarny Las” czerpiąca wodę z czwartorzędowego poziomu wodonośnego o wydajności 90 m<sup>3</sup>/h. Ujęcie zaopatruje w wodę południową część gminy.

Z punktu widzenia zasobów wód podziemnych nie ma obecnie ograniczeń w zaopatrzeniu w wodę całej ludności miasta i gminy Grodzisk Mazowiecki. Istniejące urządzenia stacji wodociągowych umożliwiają całkowite pokrycie obecnych potrzeb wodnych miasta.

#### **3.2 Wodociągi**

Na system dystrybucji wody w mieście i gminie Grodzisk Mazowiecki składa się 287,5 km wodociągowych przewodów magistralnych i rozdzielczych z czego 112 km przypada na same miasto Grodzisk Mazowiecki (dane ZWIK na 31.12.2013 r.). Pierścieniowy układ głównych magistral wodociągowych obejmujący swym zasięgiem miasto zapewnia niezawodność dostawy wody do odbiorców. Wszystkie wsie w gminie Grodzisk Mazowiecki podłączone są do wodociągu gminnego.

### 3.3 Kanalizacja sanitarna

Według danych Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Grodzisku Mazowieckim (dane na 31.12.2014r.) do gminnej sieci kanalizacyjnej podłączonych jest około 59,8 % mieszkańców gminy Grodzisk Mazowiecki.

Łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy Grodzisk Mazowiecki wg danych na koniec 2013 r. wynosi 125,7 km, z czego 88,9 km przypada na same miasto Grodzisk Mazowiecki.

### 3.4 Kanalizacja deszczowa

Wody deszczowe z terenu Grodziska Mazowieckiego zbierane są do kanałów kanalizacji deszczowej i odprowadzane są do cieków wodnych tj. okolicznych rzek: Rokicianki, Rokitnicy Starej oraz Mrownej. Kanały te zlokalizowane są w następujących ulicach:

kanał deszczowy w ulicy 1-go Maja zbierający wody opadowe z centrum miasta tj. z ulic: Kościuszki, 11- go Listopada, Konspiracji, Żwirki i Wigury. Kanał wybudowany został w latach 90-tych.

kanał deszczowy w ulicy Zachodniej z wylotem do rzeki Mrownej odprowadza wody opadowe z ulicy Zachodniej i Granicznej oraz Zakładu Frito – Lay,

kanał deszczowy w ulicy Narutowicza od rzeki Mrownej do ulicy Bałtyckiej odprowadza wody opadowe z północnej części dzielnicy „Łąki”,

kanał deszczowy w ulicy Bałtyckiej z dwoma wylotami do rzeki Mrownej odprowadza wody deszczowe z ulicy Bałtyckiej na odcinku od Placu Zygmunta Starego do ulicy Żytniej.

kanał deszczowy od ulicy Wólczyńskiej do ulicy Zagaje odprowadza wody deszczowe z osiedla „Grunwaldzka” i z targowiska miejskiego.

kanał deszczowy w ulicy Nadrzyńskiej wraz z separatorem odprowadza wody opadowe z obszaru osiedla „Piaskowa” tj. z ulic: Tylnej, Piaskowej, Górnej, Warszawskiej, Szczęsnej i Dąbrowskiego,

kanał deszczowy w ulicy Sadowej odprowadza wody deszczowe z osiedla „Sadowa” i „Grunwaldzka”. Do kanału są włączone kanały deszczowe z ulicy Dalekiej i Wólczyńskiej.

kanał deszczowy w ulicy Poniatowskiego z wylotem do rowu melioracyjnego odprowadza wody opadowe z części dzielnicy „Łąki”. Do kanału w ulicy Poniatowskiego włączony jest kanał z ulicy Granicznej,

kanał deszczowy w ulicy Granicznej odprowadza wody deszczowe z ulicy Granicznej na odcinku od rzeki Mrownej do ulicy Szwedzkiej.

kanał deszczowy z rejonu osiedla Kopernika, wykonany w ramach Projektu współfinansowanego z środków Unii Europejskiej PN. Gospodarka wodno – ściekowa w Grodzisku Mazowieckim”, o długości około 1km. Dodatkowo jako część tego kolektora deszczowego wybudowano zbiornik retencyjny o pojemności 1000m<sup>3</sup>, który ma za zadanie magazynować wodę deszczową, oczyszczać ją i powoli oddawać do odbiornika jakim jest rzeka Rokitnica. Ponadto dzięki temu kanałowi deszczowymi udało się rozdzielić kanalizację deszczową od kanalizacji sanitarnej z rejonu dużego osiedla mieszkaniowego, co przyczyniło się bezpośrednio do odciążenia hydraulicznego oczyszczalni ścieków oraz osiągnięcia zarówno polskich jak i też europejskich norm w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.

### 3.5 Oczyszczalnia ścieków

Oczyszczalnia jest położona we wsi Chrzanów Duży, przy północnej granicy miasta Grodzisk Mazowiecki. Teren zajmowany przez oczyszczalnię graniczy:

- od strony południowej – z ul. Cieszyńską,
- od strony wschodniej z rzeką Rokitnicą,
- od strony północnej i północno – zachodniej z ulicą Chrzanowską,
- od strony zachodniej – znajduje się rezerwa terenu oczyszczalni ścieków,
- od strony południowo – zachodniej – z terenem kompostowni.

Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Rokitnica, która jest dopływem Utraty.

Dotychczas Grupowa Oczyszczalnia Ścieków przy ulicy Chrzanowskiej była oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną, opierającą się o technologię osadu czynnego, czyli zespołu mikroorganizmów oczyszczających ścieki. Osady powstające w procesie oczyszczania były poddawane unieszkodliwieniu w procesie fermentacji, w wyniku której powstaje biogaz. Biogaz, zaliczany do źródeł energii odnawialnej wykorzystywany jest do ogrzewania, i do suszenia osadów. Przefermentowany osad był odwadniany na prasie taśmowej. Oczyszczalnia ścieków była eksploatowana prawidłowo, ale nie była w stanie spełnić obecnych wymagań prawnych dotyczących jakości ścieków oczyszczonych, a zwłaszcza nie była w stanie zapewnić wystarczającego usunięcia związków azotu i fosforu, szkodliwych dla wód płynących. W ramach Projektu pn. „Gospodarka wodno – ściekowa w Grodzisku Mazowieckim”, który był współfinansowany z środków pochodzących z Unii Europejskiej przeprowadzono gruntowną modernizację oczyszczalni ścieków. Modernizacja procesu oczyszczania ścieków objęła zatem między innymi: budowę nowych piaskowników, nowych komór oczyszczania biologicznego, nowej stacji dmuchaw oraz modernizację osadników wstępnych i osadników wtórnych. W wyniku modernizacji możliwe jest usuwanie związków azotu i fosforu i spełnienie w tym zakresie obecnych wymagań krajowych oraz wymagań Unii Europejskiej. Modernizacja gospodarki osadami objęła między innymi uruchomienie drugiej komory fermentacyjnej oraz wybudowanie instalacji do suszenia osadów ściekowych.



### 3.6 Składowiska odpadów

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki zlokalizowane są następujące składowiska odpadów:

- w Kraśniczej Woli - czynne,
- w Kłudnie Starym – zamknięte w trakcie rekultywacji.

#### **Składowisko odpadów w Kraśniczej Woli.**

Składowisko we wsi Kraśnicza Wola gmina Grodzisk Mazowiecki przeznaczone jest do gromadzenia odpadów balastowych pochodzących z nie działającej już kompostowni odpadów komunalnych typu DANO zlokalizowanej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Chrzanowskiej na terenie oczyszczalni ścieków. Możliwe jest składowanie innych odpadów obojętnych np. gruzu budowlanego, gruntu z wykopów itp. Odpady te składowane są wyłącznie do przewarstwień, obwałowań wewnętrznych i stabilizacji skarp. Ponadto na składowisku mogą być deponowane odpady z grupy 19 08 12 – szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11. W żadnym przypadku nie przewiduje się składowania typowych odpadów komunalnych. Teren składowiska zajmuje powierzchnię ok. 8 ha.

Kompleks składowiska składa się z dwóch obiektów – składowiska zasadniczego i glebowo korzeniowej oczyszczalni ścieków, z której oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego i dalej do odbiornika rzeki Basinki dorzecza Pisi Tuczej.

Cały obszar składowiska zasadniczego, który jest podzielony na dwie kwatery eksploatacyjne jest odizolowany od pozostałego terenu. Izolację boczną stanowi ekran szczelny z tworzywa żużlowo-alkalicznego, przedłużony ponad powierzchnię jako przesłona z geomembrany PEHD, którą zlokalizowano w obwałowaniu zewnętrznym. Ekran od dołu połączony jest w szczelny sposób z naturalną, poziomą warstwą z gruntów trudno przepuszczalnych (glin), tworząc tym samym szczelną nieckę.

W procesie oczyszczania odcieki ze składowiska są poddawane procesowi:

- osadzania w osadniku wstępnym,
- odszlamiania w rowie szlamowym,
- filtracji ścieków przez filtr glebowo-korzeniowy i biochemiczny rozkład substancji organicznych w nich zawartych.

Odcieki pochodzące z przepłukiwania odpadów przez wody deszczowe ujmowane są przez kanał odciekowy wykonany z łupin żelbetowych o kształcie walcowym. Odcieki grawitacyjnie odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej poza ekranem.

Wydzielone kwatery stanowią z jednej strony nasyp z drogi wewnętrznej i z trzech stron nasyp obwałowania wewnętrznego. Wewnętrzna skarpa obwałowania stanowi jednocześnie warstwę rekultywacyjną. Każda kwatera usypywana jest odpadami warstwowo. Miąższość każdej warstwy wynosi 1m, przy czym odpady stanowią 0,80 m a warstwa izolacyjna (interna) 0,20 m.

## **Składowisko odpadów w Kłudnie Starym.**

Składowisko odpadów komunalnych było czynne w latach 1982-1992. Obecnie przechodzi kolejne etapy określonej rekultywacji. Teren składowiska odpadów zajmuje obszar w kształcie prostokąta o powierzchni 1,55 ha i wysokości bryły ok. 5m o objętości depozytu odpadów ok. 83 000 m<sup>3</sup>. Według dostępnych informacji, składowisko zostało zlokalizowane w dzikim wyrobisku po eksploatacji piasku wykorzystywanym przez miejscową ludność do celów budowlanych, zaś głębokość wyrobiska dochodziła do 1,5 m. Składowisko odpadów przylega od strony wschodniej do lasu sosnowego, na kierunku południowym ograniczone jest drogą powiatową prowadzącą do wsi Kłudno Nowe, zaś na kierunku zachodnim graniczy z drogą gruntową prowadzącą do wsi Nowe Faszczyce. Na kierunku północnym w bezpośrednim otoczeniu rekultywowanego składowiska znajdują się pola uprawne.

Podłoże składowiska zbudowane jest z osadów czwartorzędowych zlodowacenia środkowopolskiego stadiału mazowiecko-podlaskiego (Warty). Przy powierzchni występują osady holocenu wykształcone w postaci gleby. Miąższość poziomu glebowego na terenach przylegających do składowiska wynosi od 0,4 do 07 m. W związku z wykonaną oceną oddziaływania na środowisko stwierdzono do głębokości 1,7 do 2,8 m poniżej powierzchni terenu obecność osadów piaszczystych, piasków, żwirów wodnolodowcowych oraz pisaków eolicznych. Poniżej zalegają gliny zaliczane do stadiału mazowiecko-podlaskiego. Miąższość tych glin może dochodzić do 20m. Pod nimi znajdują się piaszczyste utwory wodnolodowcowe.

### **Monitoring.**

Prowadzenie rekultywacji prowadzi m.in. do zminimalizowania oddziaływania składowiska na wody podziemne.

Dzięki zastosowaniu powyższych wytycznych zmniejsza się przede wszystkim migrację pionową wód opadowych. W ten sposób wody te nie wnikają w warstwę zdeponowaną powodując wymywanie zanieczyszczeń. Wówczas wody przetrzymywane przez system korzeniowy ulegną ewaporacji. Część wód powierzchniowych trafia do filtru biologicznego jaki stanowią rosnące rośliny.

## 4. Źródła zagrożenia środowiska

Środowisko jest to całokształt elementów naturalnych, oraz efektów powstałych w wyniku działalności człowieka. Czynniki te, połączone wzajemnymi zależnościami, rozpatrywać należy jako funkcjonalną całość. Współdziałanie składników naturalnych tworzących istniejącą równowagę ekologiczną kształtowało się od początków dziejów ziemi. Jedną z podstawowych właściwości środowiska naturalnego jest jego równowaga, która zachodzi zawsze gdy odpływ i dopływ energii oraz materii do środowiska są zbilansowane – zrównoważone. Powstała struktura jest niezwykle delikatna i dołączenie się nowego czynnika w postaci działalności człowieka, z którym środowisko przyrodnicze wchodzi w ciągłą interakcję wpływa na nią w sposób nieprzewidywalny. Zachowanie równowagi pomiędzy elementami naturalnymi a antropogenicznymi jest koniecznością. O stanie środowiska oraz zachodzących w nim przekształceniach w dużym stopniu decyduje działalność gospodarcza oraz procesy bytowe w gospodarstwach domowych. W wyniku tych procesów do środowiska wprowadzane są różnego rodzaju substancje i pośrednio stymulowane są procesy biologiczne. Zagrożenie dla naturalnego środowiska przyrodniczego pochodzi również ze zmian w architekturze krajobrazu i urbanizacji oraz postępu technicznego i genetycznego.

### 4.1 Wody

Chociaż na terenie gminy występuje niewielka ilość cieków wodnych i są to na ogół niewielkie rzeki, to dla pewnego obszaru stanowią one istotne zagrożenie powodziowe. Wynika to z kilku przyczyn, z których bardzo ważną jest zła gospodarka przestrzenna, czego konsekwencją jest zabudowa terenów zalewowych. Powoduje to konieczność intensyfikacji działań prewencyjnych.

Zjawiska powodziowe są obserwowane na następujących ciekach wodnych:

- rzeka Basinka w miejscowości Kraśnica Wola – Izdebno Nowe w km. 5+000 – 7+000,
- rzeka Rokicianka od torów WKD do Stawów Walczweskiego od 2+580 – 5+400. W tym przypadku zgłoszono do WZMIUW w Warszawie opracowanie dokumentacji na modernizację tego odcinka.

Zanieczyszczeniem wód nazywamy zmianę składu lub stanu wody wywołaną działalnością człowieka, która czyni wody mniej przydatne do jednego lub wszystkich celów, którym mogłyby służyć w stanie naturalnym. Większość zasobów wód podziemnych nadaje się do bezpośredniego wykorzystania na cele gospodarcze, a na cele konsumpcyjne po zastosowaniu prostych metod uzdatniania polegających głównie na usuwaniu naturalnych pierwiastków takich jak żelazo i mangan. Także łatwość ich ujęcia w dogodnym miejscu, a zwłaszcza stabilność składu fizyczno - chemicznego przemawiają za potrzebą szczególnej ich ochrony. Możliwość i skala antropogenicznego zanieczyszczenia wód podziemnych w dużej mierze zależą od głębokości zalegania wód i izolacji poziomów wodonośnych oraz powierzchni terenu. Najbardziej narażone na degradację są wody gruntowe w obrębie powszechnie występującego czwartorzędowego piętra wodonośnego, których zwierciadło przeważnie występuje na głębokości do 5m pod powierzchnią terenu oraz szczelinowe i szczelinowo-krasowe zbiorniki wodonośne, w których zwierciadło wody występuje przeważnie w strefie głębokości 10-50 m. Dobre własności filtracyjne

poziomów szczelinowych stwarzają dogodne warunki do migracji zanieczyszczeń zarówno z powierzchni terenu, a następnie dalej w obrębie warstwy wodonośnej. Wody wglębne, lepiej izolowane od powierzchni terenu, są na ogół dobrej i bardzo dobrej jakości. Trzeba jednak podkreślić fakt, że aktualnie brak jest rozpoznania skali czasowej dla oceny migracji obecnie zanieczyszczonych wód płytkiego krążenia do wód wglębnych. Ponadto na terenieminy Grodzisk Mazowiecki nie stwierdzono faktu występowania tego typu utworów geologicznych.

#### 4.2 Gleba

Gleba jest to powierzchniowa warstwa litosfery, utworzona ze skały macierzystej w wyniku procesu glebotwórczego. Powstaje w wyniku procesu glebotwórczego, pod wpływem działania czynników glebotwórczych. Do głównych czynników glebotwórczych należą: klimat, skała macierzysta, woda, bakterie, rzeźba terenu, roślinność, zwierzęta i czas. W zależności od czasu ich oddziaływania wyróżnia się gleby młode (słabo wykształcone) i gleby stare (wykształcone). W wyniku procesu glebotwórczego dochodzi do wytworzenia się profili glebowych, tzn. pionowych przekrojów przez glebę, w których widoczne są warstwy, różniące się barwą, składem mechanicznym i chemicznym oraz strukturą. Stanowi ona źródło wody i składników pokarmowych dla roślin. Gleba składa się z wielu zależnych od siebie składników, których udział procentowy jest różny w zależności od rodzaju gleby. Do składników gleby należą: części mineralne (w szerokościach umiarkowanych ich skład wynosi średnio 45%), powietrze (25%), substancje organiczne (5%) i woda (25%). Podstawową cechą gleby jest żyzność, czyli zdolność do zaopatrywania roślin w wodę, tlen i składniki odżywcze. Żyzność w dużej mierze zależy od zawartości próchnicy (humusu) w glebie, czyli warstwy powstałej z rozkładających się szczątków organizmów. Drugą cechą gleby jest urodzajność, tzn. zdolność produkcyjna gleb (zdolność do produkcji roślinnej). Gleba należy do bardzo delikatnych, podatnych na zniszczenia utworów. W wielu obszarach świata postępuje jej degradacja. Głównymi przyczynami dewastacji gleb są: górnictwo, przemysł (hutnictwo, energetyka, przemysł chemiczny), gospodarka komunalna, transport, chemizacja (stosowanie nawozów sztucznych), mechanizacja i intensyfikacja rolnictwa, wycieki substancji trujących (zazwyczaj ropopochodnych) oraz kwaśne deszcze. W wyniku degradacji gleb następuje zmiana ich odczynu, struktury, właściwości fizycznych i chemicznych. Aby zapobiec dewastacji gleb stosuje się wapnowanie (zobojętnianie kwaśnego odczynu gleby poprzez wprowadzenie wapienia), wyłukiwanie substancji toksycznych, mieszanie gleb skażonych z nieskażonymi lub pozostawienie jej, aby sama się oczyściła. Samooczyszczanie się gleb trwa jednak wiele lat (czasami setek lub tysięcy), a niekiedy jest niemożliwe.

Głównym zagrożeniem jakości gleb w gminie Grodzisk Mazowiecki mogą być:

1. Chemizacja rolnictwa - stosowanie nadmiernych dawek nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe pozbywanie się nadmiaru roztworów pestycydów,
2. Niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych w tym gnojowicy,
3. Brak płyt gnojowych,
4. Niewielka ilość kanalizacji sanitarnej przy coraz większym wzroście sieci wodociągowej przede wszystkim na terenach wiejskich,
5. Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe,
6. Nielegalne wysypiska odpadów – tzw. „dzikie wysypiska”,
7. Posypywanie powierzchni dróg solami,
8. Transport drogowy: emisja zanieczyszczeń ze spalin.

### 4.3 Powietrze i emisja

#### Powietrze

Zanieczyszczenia powietrza to wszystkie substancje gazowe, stałe lub ciekłe, znajdujące się w powietrzu w ilościach większych niż ich średnie zawartości. Są to zarówno substancje naturalne (np. pyłki roślin, pyły wulkaniczne), jak też powstające w wyniku działalności człowieka (gazy spalinowe, pyły przemysłowe). Zanieczyszczone powietrze jako takie, którego skład chemiczny może ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, roślin i zwierząt, a także na inne elementy środowiska (wody, gleby). Zanieczyszczenia powietrza są najbardziej niebezpieczne ze wszystkich zanieczyszczeń, gdyż przemieszczają się i mogą skazić na dużych obszarach wszystkie elementy środowiska. Nie naturalnymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są m.in.: chemiczna konwersja paliw, wydobycie i transport surowców, przemysł chemiczny, rafineryjny i metalurgiczny, cementownie, składowiska surowców i odpadów, motoryzacja. Naturalne źródła zanieczyszczeń powietrza to: wybuchy wulkanów, erozja wietrzna skał, pył kosmiczny, niektóre procesy biologiczne, pożary lasów i stepów. Zanieczyszczenia powietrza są wchłaniane przez ludzi głównie w trakcie oddychania. Przyczyniają się do powstawania schorzeń układu oddechowego, a także alergii. W środowisku zanieczyszczenia powietrza powodują korozję metali i materiałów budowlanych. Działają niekorzystnie również na świat roślinny, zaburzając procesy fotosyntezy. Wtórnie skażają wody i gleby. W skali globalnej mają wpływ na zmiany klimatyczne.

Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są:

1. gazy i pary związków chemicznych, np. tlenki węgla ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), siarki ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ) i azotu ( $\text{NO}_x$ ), fluor (F), ozon ( $\text{O}_3$ ), radon (Rn), amoniak ( $\text{NH}_3$ ), węglowodory i ich pochodne chlorowe, fenole
2. drobne kropelki cieczy, np. kropelki zasad, kwasów, rozpuszczalników
3. drobne ciała stałe, np. popioły, pyły, związki metali ciężkich, sadze, stałe związki organiczne, azbest, pestycydy
4. mikroorganizmy, których ilość lub rodzaj nie jest charakterystyczny dla naturalnego składu powietrza, makroorganizmy (np. grzyby) wraz z produktami ich metabolizmu
5. zanieczyszczenia akustyczne - hałas.

#### Emisja.

Wyróżnia się trzy główne źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery:

1. Punktowe - są to głównie duże zakłady przemysłowe emitujące pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla, metale ciężkie.
2. Powierzchniowe (rozproszone) - są to paleniska domowe, lokalne kotłownie, niewielkie zakłady przemysłowe emitujące głównie pyły, dwutlenek siarki.
3. Liniowe - są to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne odpowiedzialne za emisję tlenków azotu ( $\text{NO}_x$ ), tlenków węgla ( $\text{CO}_x$ ), metali ciężkich (głównie ołowiu).

**Emisja** punktowa – na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki jest powodowana przed wszystkim przez emitory ze źródeł energetycznych i technologicznych. Są to głównie kotłownie osiedlowe oraz zakłady przemysłowe.

**Emisja powierzchniowa** – działalność sektora komunalno-bytowego oraz niektóre obiekty przemysłowe (np. hale przemysłowe). W gminie Grodzisk Mazowiecki główną przyczyną emisji powierzchniowej są kotłownie indywidualnych gospodarstw domowych. Zanieczyszczenia te wynikają przede wszystkim ze spalania węgla oraz w dużej mierze odpadów i wpływają bezpośrednio na teren, w którym się znajdują. Zima wiąże się tradycyjnie ze wzrostem emisji niskiej, spowodowanej sezonem grzewczym. Zjawisko nasila się przede wszystkim tam, gdzie wstępuje duża liczba niskich, rozproszonych emitorów, czyli po prostu kominów z domów jednorodzinnych lub kotłowni opalanych węglem. Już spalanie samego węgla powoduje duże problemy środowiskowe, dodatkowo od kilku lat obserwowane są domorosłe sposoby wykorzystywania domowych palenisk jako spalarni odpadów. Bardzo popularne stało się spalanie w domowych piecach różnego rodzaju powszechnie występujących tworzyw sztucznych, szkodliwego PVC oraz butelek PET. Domowe spalarnie odpadów zdają się być ich użytkownikom znakomitym sposobem na rozwiązanie utylizacji objętościowych odpadów z plastiku oraz pozyskanie tak cennego w zimie wysokokalorycznego paliwa. To, co dzieje się dalej po opuszczeniu dymu z komina nie interesuje już właściciela takiej „przydomowej spalarni”, a właśnie tutaj dopiero zaczyna się problem ekologiczny. Spalane tworzywa sztuczne najczęściej nie są jednorodne, tworzą mieszaninę o różnym składzie chemicznym, która decyduje o tym, co w efekcie spalania zostanie odprowadzone przez komin i w przypadku emisji niskiej znajdzie się w powietrzu, którym oddychają mieszkańcy okolicy. O rodzaju i ilości zanieczyszczeń oraz ich toksyczności decyduje skład spalanej mieszaniny oraz warunki spalania (temperatura, dostęp tlenu). Przy spalaniu tworzyw PET (politereftalan etylu) wydziela się głównie tlenek węgla oraz w niewielkich ilościach kwas solny, tlenki azotu oraz szkodliwe cząstki stałe. W przypadku domieszek innych tworzyw sztucznych, szczególnie tych, w których składzie chemicznym znajduje się chlor (jak w PVC), w wyniku niekontrolowanego spalania w nieprzystosowanych do tego piecach następuje emisja groźnych dioksyn i furanów o stężeniu nawet setki tysięcy razy większym niż norma dla nowoczesnych spalarni odpadów.

**Emisja liniowa** - związana jest z komunikacją.

Stale rosnący udział transportu samochodowego rodzi uzasadniony niepokój o stan powietrza, jakim oddychamy. Dostające się do niego zanieczyszczenia powstające w wyniku spalania paliw powodują bezpośrednio lub pośrednio zagrożenie dla naszego zdrowia. Bezpośrednio wnikając głęboko do płuc, niszczą ich komórki lub powodują inne zmiany chorobowe bądź też stymulują wzmaganie się dolegliwości związanych z różnymi chorobami. Pośrednio niszcząc środowisko, w którym żyjemy, składające się z różnego rodzaju ekosystemów często mniej odpornych na zanieczyszczenia powietrza niż organizm ludzki. Od lat wiadomo, że emisja spalin samochodowych jest głównym źródłem dwutlenku węgla będącym najważniejszym z gazów cieplarnianych, tlenków azotu, który m.in. drażni i niszczy drogi oddechowe, tlenku węgla, łączącego się z hemoglobina i utrudniającego krążenie krwi oraz pyłów zawieszonych w powietrzu powodujących podrażnianie górnych dróg oddechowych, a także będących swego rodzaju platformą do przenoszenia metali ciężkich i innych niebezpiecznych związków. Najnowsze badania przynoszą informacje na temat szkodliwości licznych węglowodorów wydostających się wraz z spalinami, np. WWA

(wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, powstające także podczas tarcia opon o podłoże w czasie hamowania, których niewielkie ilości liczone w ppm już są rakotwórcze), benzenu też silnie kancerogennego. Jednym z najefektywniejszych sposobów zmniejszenia ilości spalin samochodowych jest zmniejszenie udziału ruchu samochodów osobowych w miastach na rzecz komunikacji miejskiej oraz ograniczenie transportu drogowego na rzecz transportu kolejowego.

#### 4.4 Hałas

W polskim prawie dopuszczalne wartości hałasu w środowisku określone zostały w Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2013r. poz. 112).

Strukturę przestrzenną gminy charakteryzuje rozmieszczenie trzech głównych kierunków użytkowania gruntów t.j. rolniczego, przemysłowego oraz mieszkaniowego. Spodziewać należy się, iż na północy gminy grunty te w dalszym ciągu będą przeznaczane pod strefy przemysłowe natomiast na południu gminy w strefy mieszkaniowe. Obecnie przemysł, rolnictwo oraz mieszkaniowe użytkowanie gruntów nie należy do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w gminie Grodzisk Mazowiecki. Największy wpływ na klimat akustyczny gminy ma ruch drogowy oraz kolejowy. Brak obwodnic skupia transport kołowy w centrum miasta, gdzie krzyżują się drogi wojewódzkie. Budowa obwodnic spowoduje przeniesie uciążliwości hałasowych z miasta na tereny będące korytarzami ekologicznymi dla przemieszczających się zwierząt. Może mieć to negatywny wpływ na naturalne środowisko przyrodnicze. Trudny do określenia pod kontem uciążliwości hałasowych jest charakter profilu działalności firm, które będą osiedlać się w nowo tworzonych strefach aktywności przemysłowej. Sytuacja taka wystąpić może na północy gminy. Jednakże należy się spodziewać, iż lokalizować się tam będą duże firmy, dla których stan środowiska oraz sposoby ograniczania oddziaływania na nie, nie są obcym tematem.

#### 4.5 Promieniowanie

Promieniowania elektromagnetyczne z uwagi na sposób oddziaływania na organizmy żywe dzieli się na dwa rodzaje:

- promieniowanie jonizujące (związane z wykorzystaniem substancji promieniotwórczych – **na terenie gminy nie występuje**),
- promieniowanie niejonizujące.

**Promieniowanie jonizujące** oddziałuje na wszystkie organizmy żywe a więc także na człowieka, lecz jego skutki działania i następstwa zależą głównie od:

- Rodzaju promieniowania jonizującego.
- Natężenia tego promieniowania.
- Czasu ekspozycji organizmu żywego.

Szkodliwy wpływ promieniowania jonizującego na organizm żywy i człowiek polega na wzbudzeniu i jonizacji atomów, które z kolei mogą prowadzić do zmian czynnościowych i morfologicznych. Jednak nie wszystkie zmiany w budowie i funkcjonowaniu materiału genetycznego organizmu ujawniają się natychmiastowo.

Zwykle aby zaobserwować zmiany trzeba określonego odcinka czasu, są to tak zwane zmiany późne. Biologiczne skutki promieniowania jonizującego u ludzi można podzielić na dwie grupy:

- somatyczne - występujące bezpośrednio po napromieniowaniu całego ciała. Późniejsze skutki takiego napromieniowania to białaczka, nowotwory złośliwe kości, skóry, zaćma, zaburzenia przewodzenia pokarmowego, bezpłodność.
- genetyczne - związane z mutacjami w obrębie materiału genetycznego. Małe dawki promieniowania pochłonięte jednorazowo, dają obraz morfologiczny w postaci zmutowanych organizmów dopiero w kolejnych pokoleniach. Z kolei duże dawki są najczęściej dawkami letalnymi.

**Promieniowanie niejonizujące** uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Negatywny wpływ energii elektromagnetycznej przejawia się tak zwanym efektem termicznym, co może powodować zmiany biologiczne (np. zmianę właściwości koloidalnych w tkankach), a nawet doprowadzić do śmierci termicznej. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Ludzie pracujący w obrębie działania takiego pola są szczególnie podatni, co potwierdzają badania lekarskie, na "chorobę radiofalową" zwaną także "chorobą mikrofalową". Zespół ten charakteryzuje się następującymi objawami"

- Pieczenia pod powiekami i łzawienie.
- Bóle głowy.
- Drażliwość nerwowa.
- Wypadanie włosów.
- Suchość skóry.
- Oczopląs.
- Impotencja płciowa.
- Zaburzenia błędnika.
- Osłabienie popędu płciowego.
- Arytmia serca.
- Objawy nerwicowe.

Na terenie gminy nie przeprowadzono szczegółowych badań natężenia pól elektromagnetycznych, a w szczególności oddziaływania na zdrowie mieszkańców. Z wstępnego rozeznania problemu wynika, że na terenie gminy w miejscach dostępnych dla ludności nie występują pola elektromagnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych.



## 4.6 Transport

Na terenie gminy głównymi rodzajami transportu są:

- transport drogowy,
- transport kolejowy,
- transport specjalny (rurociągowy).

Komunikacja drogowa oraz kolejowa zagraża zwierzętom, głównie wędrownym. Ich naturalne środowisko życia poprzecinane zostało siecią autostrad i linii kolejowych, poprzez co mają one problemy z przemieszczaniem się. W gminie Grodzisk Mazowiecki planuje się budowę obwodnic miasta – zachodniej oraz południowej, które przebiegać będą przez tereny lokalnych korytarzy ekologicznych.

Dodatkowym problemem powodowanym przez transport samochodowy i kolejowy jest uciążliwość z powodu wibracji i hałasu.

Na terenie gminy znajdują się rurociągi przesyłowe gazu ziemnego.

## 4.7 Rolnictwo

Rolnictwo w dużym stopniu przyczynia się do zanieczyszczenia środowiska. Przy obfitym stosowaniu nawozów, zwłaszcza sztucznych, część soli mineralnych jest wypłukiwanych z gleby przez deszcz i dostaje się do wód powierzchniowych – strumieni, rzek, stawów i jezior. Najgroźniejsze są związki fosforu, powodujące bujny rozwój glonów, które po pewnym czasie obumierają. Bakterie rozkładające ich ciała zużywają tlen, wskutek czego w niedotlenionej wodzie giną ryby i inne zwierzęta wodne. Podczas rozkładu materii organicznej bez udziału tlenu powstaje siarkowodor – trujący gaz o charakterystycznym zapachu zgniłych jaj. Zjawisko zanieczyszczania wód wskutek stosowania nawozów sztucznych nazywamy eutrofizacją. Wypłukane z gleby nawozy dostają się także do wód gruntowych, zanieczyszczając ujęcia wody pitnej. Do zubożenia przyrody prowadzi również współczesna gospodarka hodowlana. Ścieki z farm zanieczyszczają wody powierzchniowe i gruntowe. Hodowla zwierząt roślinożernych wymaga dużych obszarów pastwisk. Pasterstwo zasadniczo zmieniło krajobraz Ziemi. Duże obszary pierwotnych lasów zostały wykarczowane lub wypalone. Na ich miejscu powstały nowe biocenozy – łąki, pastwiska. Pustynnienie coraz większych obszarów Ziemi, np. powiększanie się Sahary, jest w dużej mierze spowodowane nadmiernym wypasem zwierząt. Aby zwiększyć plony rolnicy sięgają po środki chwastobójcze zwane herbicydami. Środki chwastobójcze zwiększają plon i poprawiają jego jakość. Należy jednak pamiętać, że bardzo trudno jest sprawdzić, czy środki chemiczne nie mają niekorzystnego działania w razie długotrwałego stosowania. Mogą one w środowisku ulegać przemianom w trujące związki, kumulujące się w łańcuchach pokarmowych. Herbicydy – podobnie jak wiele innych środków chemicznych – w dużym stężeniu nie są obojętne dla zdrowia. Dlatego nie należy ich stosować bez wyraźnej potrzeby. Szkodliwe dla środowiska są środki owadobójcze. Zabijają one nie tylko szkodniki, ale i inne zwierzęta bezkręgowce, np. bytujące w glebie lub zapylające kwiaty.

Negatywny wpływ na środowisko naturalne w gminie Grodzisk Mazowiecki może wywierać gałąź gospodarki rolnej, zważając na fakt, nadal dużej ilości gruntów użytkowanych rolniczo. Zagrożenia wynikające z tego tytułu podzielić można na działy dotyczące stosowania i przechowywania nawozów, stosowania i

przechowywania środków ochrony roślin, gospodarowania na terenach zielonych – łąki i pastwiska oraz rolniczego wykorzystania ścieków i osadów komunalnych. Wiele gospodarstw na terenie gminy nie stosuje zasad zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej (ZDPR). Obserwuje się duże odstępstwa szczególnie w przechowywaniu i stosowaniu płynnych i stałych nawozów organicznych – brak płyt gnojowych, w większości brak odpowiednich maszyn do stosowania gnojówki i gnojowicy oraz nieodpowiednie terminy ich stosowania. Może to być powodem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Większość rolników nie stosuje nadmiernej ilości nawozów mineralnych (głównie z przyczyn finansowych). W gospodarstwach brak jest stanowisk do właściwego napełniania i płukania opryskiwaczy, których duża ilość nie posiada atestu.

#### **4.8 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska. Awarie**

Katastrofy wywołane przez siły natury oraz zagrożenia spowodowane przez awarie infrastruktury technicznej mogą stwarzać zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, co wiąże się z przygotowaniem takich przeciwdziałań, które zapewniają bezpieczeństwo mieszkańcom gminy.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska rezygnuje z dotychczas stosowanej nazwy – „nadzwyczajne zagrożenie środowiska” i reguluje tę problematykę pod nazwą „poważne awarie”. Definicję poważnej awarii przemysłowej określa art. 3 ust. 1 pkt 23 i 24 w/w ustawy: jest to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zakwalifikowanie zakładu do kategorii stwarzającego zwiększone ryzyko lub duże ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013r. poz. 1479).

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki występuje tylko jeden zakład przemysłowy mogący być źródłem poważnej awarii przemysłowej – RABEN Polska Sp. z o.o.

## Rozdział III – ZAŁOŻENIA PROGRAMU

### 1 Edukacja ekologiczna

W polityce ekologicznej państwa edukacja ekologiczna społeczeństwa uznawana jest za jeden z ważniejszych instrumentów realizacji strategii ekorozwoju społecznego i gospodarczego. Poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa jest bowiem warunkiem akceptacji tej polityki.

Edukacja ekologiczna kształtuje całościowy obraz relacji pomiędzy człowiekiem, społeczeństwem i przyrodą. Ukazuje zależność człowieka od środowiska oraz uczy odpowiedzialności za zmiany dokonywane w naturalnym środowisku.

Edukacja ekologiczna to konkretne działania w środowisku i dla środowiska. Edukację dzielimy na :

1. **Edukację formalną** albo (szkolną), która ma miejsce na etapie edukacji szkolnej, w trakcie studiów oraz w ramach różnego typu szkoleń.
  - Edukacja ekologiczna w przedszkolu i w szkole.
  - Edukacja techniczna i jej rola w kształceniu proekologicznym .
  - Kształcenie ekologiczne na poziomie akademickim.
  - Formy kształcenia podyplomowego.
  - Pozalekcyjne i pozaszkolne formy ekologicznego kształcenia i wychowania.

W przypadku edukacji ekologicznej formalnej ma ona na celu:

- Ukazanie stanu środowiska od działalności człowieka.
- Ukazywanie mechanizmów i skutków niepożądanych zmian.
- Dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku oraz ich wartościowanie.
- Kształtowanie człowieka świadomego swej jedności ze środowiskiem przyrodniczym i społeczno-kulturowym.
- Rozwijanie umiejętności obserwowania środowiska oraz gromadzenia o nim informacji.
- Poznanie praw i współzależności rządzących przyrodą, a także zachodzących pomiędzy przyrodą a człowiekiem.
- Kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów zgodnie z posiadaną wiedzą i przyswojonym systemem wartości.
- Pobudzanie wrażliwości na piękno przyrody i ład przestrzenny.
- Kształtowanie postawy szacunku dla życia i zdrowia, zarówno własnego, jak i wszystkich innych istot.
- Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Szkoła powinna inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej i innymi instytucjami oraz organizacjami.

2. **Edukację nieformalną**, którą można ogólnie opisać jako trwający przez całe życie proces kształtowania się postaw, wartości, umiejętności i wiedzy na podstawie różnych doświadczeń oraz wpływu edukacyjnego otoczenia (rodziny, znajomych, środowiska pracy, zabaw, rynku) oraz oddziaływania mediów.
  - Rola regionalnych centrów edukacji ekologicznej (RCEE).

- Rola Centrum Ekologiczno-Rekolekcyjnego w kształtowaniu świadomości ekologicznej.
- Działalność proekologicznych organizacji pozarządowych w Polsce.
- Imprezy plenerowe (happeningi).
- Środki masowego przekazu.
- Edukacja nieformalna w zakresie bezpiecznej żywności

W przypadku edukacji ekologicznej nieformalnej podstawowym jej celem jest: wprowadzenie do życia zrównoważonego rozwoju.

Głównym przesłaniem idei zrównoważonego rozwoju jest zależność i wzajemne uwarunkowania Ochrony Środowiska, wzrostu ekonomicznego i rozwoju człowieka (zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i społecznym).

Dla prawidłowego zrozumienia, czym jest zrównoważony rozwój, kluczowe są dwa pojęcia (Stappen 2006): koncepcja podstawowych potrzeb oraz idea ograniczonych możliwości, a zwłaszcza wytrzymałości światowego systemu ekologicznego. Definicja ta brzmi następująco: zrównoważony rozwój to rozwój, który zaspokaja potrzeby obecne, nie zagrażając możliwościom zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń. Opiera się na dwóch podstawowych pojęciach:

- pojęciu "potrzeb", w szczególności podstawowych potrzeb najbiedniejszych na świecie, którym należy nadać najwyższy priorytet;
- pojęciu ograniczeń, narzuconych zdolności środowiska do zaspokojenia potrzeb obecnych i przyszłych przez stan techniki i organizacji społecznej.

Zrównoważony rozwój oznacza, że wzrost gospodarczy prowadzi do zwiększania spójności społecznej (w tym m.in. zmniejszania rozwarstwienia społecznego, wyrównywania szans, przeciwdziałania marginalizacji i dyskryminacji) oraz podnoszenia jakości środowiska naturalnego, m.in. poprzez ograniczanie szkodliwego wpływu produkcji i konsumpcji na stan środowiska i ochronę zasobów przyrodniczych.

W Polsce zasada zrównoważonego rozwoju zyskała rangę konstytucyjną – została zapisana w art. 5 konstytucji RP a definicja zrównoważonego rozwoju znalazła się w ustawie Prawo Ochrony Środowiska: "taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń."

Zatem edukacja ekologiczna (edukacja środowiskowa) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem myśleć globalnie - działać lokalnie. Edukacja ekologiczna obejmuje wprowadzanie do programów szkół wszystkich szczebli tematyki z zakresu ochrony środowiska i kształtowania środowiska, umożliwiającej łączenie wiedzy przyrodniczej z postawą humanistyczną, tworzenie krajowych i międzynarodowych systemów kształcenia specjalistów i kwalifikowanych pracowników dla różnych działów ochrony środowiska, nauczycieli ochrony środowiska, doksztalcanie inżynierów i techników różnych specjalności oraz menedżerów gospodarki, a także powszechną edukację szkolną i pozaszkolną.

W potocznym rozumieniu są to wszelkie formy działalności skierowanej do społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży, które mają na celu wpływanie na poziom świadomości ekologicznej, propagowanie konkretnych

zachowań korzystnych dla środowiska naturalnego, upowszechnianie wiedzy o przyrodzie. Działania te prowadzone są przez szkoły, przez specjalistyczne placówki edukacyjne zarówno publiczne jak i niepubliczne, a także przez liczne organizacje ekologiczne.

Kształtowanie człowieka świadomego swej jedności ze środowiskiem przyrodniczym i społeczno-kulturowym. Rozwijanie umiejętności obserwowania środowiska oraz gromadzenia o nim informacji. Poznanie praw i współzależności rządzących przyrodą, a także zachodzących pomiędzy przyrodą a człowiekiem. Kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów zgodnie z posiadaną wiedzą i przyswojonym systemem wartości. Pobudzanie wrażliwości na piękno przyrody i ład przestrzenny. Kształtowanie postawy szacunku dla życia i zdrowia, zarówno własnego, jak i wszystkich innych istot.

Edukacja ekologiczna na terenie gminy prowadzona jest głównie w placówkach oświatowych. Działania szkół polegają na pogłębianiu wiedzy uczniów na temat ochrony zasobów Ziemi przez programy nauczania rozszerzone o treści ekologiczne, programy profilaktyczne realizowane podczas wyjazdów na „zielone szkoły”, konkursy, apele szkolne, zajęcia warsztatowe o charakterze ekologicznym i prozdrowotnym, wycieczki krajoznawcze i przyrodnicze przy udziale pracowników Wydziału Ochrony Środowiska. Placówki szkolne chętnie co roku biorą udział w Akcji Sprzątania Świata. W prace na rzecz podniesienia świadomości mieszkańców czynnie włącza się również samorząd gminy. Edukacja ekologiczna prowadzona jest wśród mieszkańców przez ulotki, plakaty, informacje umieszczane w lokalnej prasie, radio, na telebimach.

Ze względu na zmianę systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, który został wdrożony od 1 lipca 2013 r. została przeprowadzona w szerokim zakresie kampania informacyjno – edukacyjna wśród mieszkańców gminy. Polegała ona na rozdystrybuowaniu opracowanych ulotek oraz plakatów zawierających szczegółowy opis nowych zasad gromadzenia odpadów oraz zmian wynikających z uregulowań prawnych. Zostały przeprowadzone spotkania władz gminy z mieszkańcami podczas których szczegółowo zostały zaprezentowane i omówione plany wdrożenia systemu. Przez cały 2013 r. ukazywał się serwis informacyjny dotyczący zmian w gospodarce odpadami w lokalnej gazecie i radio. Pod koniec 2013 r. mieszkańcy otrzymali nowe harmonogramy odbioru odpadów w postaci kalendarza wraz z magnesami promującymi segregację śmieci. Kampania informacyjna przyniosła zamierzony efekt ponad 90% mieszkańców złożyło stosowne deklaracje i zostało objęte systemem odbioru odpadów komunalnych zorganizowanego przez gminę.

Edukacja ekologiczna prowadzona jest również przez nadleśnictwa zarządzające lasami państwowymi na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki. Pracownicy nadleśnictwa prowadzą działania edukacyjne skierowane do dzieci i młodzieży w różnorodnym zakresie np. prowadzenie lekcji i zabaw edukacyjnych w lesie, prelekcje i pogadanki w szkołach, uczestniczenie w akcji sprzątania świata.

Aktywnie w kampanię edukacyjną włączają się lokalne organizacje pozarządowe. Szczególnie czynnie angażuje się Stowarzyszenie Straży Zwierząt, które przeprowadza szereg działań związanych z odpowiedzialną opieką zwierząt domowych np. pogadanki w szkołach, pikniki tematyczne, konkursy w plenerze. Podczas akcji szeroko rozpowszechniana jest adopcja porzuconych psów i kotów, które czekają na nowy dom.

## 2. Wdrażanie i monitoring programu

W procesie wdrażania niniejszej aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje przedmiotowego programu.

Monitoring będzie prowadzony w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

### Monitoring środowiska.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie, których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

### Monitoring programu.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Wydział Ochrony Środowiska będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. Ponadto Burmistrz składać będzie, co 2 lata Radzie Gminy sprawozdanie z realizacji programu i planu, a nie rzadziej, niż co 4 lata niniejszy program ochrony środowiska będzie poddawany aktualizacji.

W poniższej tabeli przedstawiono mierniki, których zadaniem jest ułatwienie monitorowania efektywności założeń niniejszego Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki na lata 2014 – 2018 z perspektywą do roku 2022.

**Tabela nr 19.** Wskaźniki monitorowania efektywności założeń Programu Ochrony Środowiska

L.P.	Cel	Miernik efektywności
1	Zieleń w terenach otwartych	<ul style="list-style-type: none"><li>- długość utworzonych ścieżek,</li><li>- ilość zewidencjonowanych drzew potencjalnie pomnikowych w szt./rok</li></ul>
2	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych	<ul style="list-style-type: none"><li>- ilość uchwał wprowadzających</li></ul>
3	Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona wód przed zanieczyszczeniami	<ul style="list-style-type: none"><li>- długość wybudowanej kanalizacji deszczowej w km/rok</li></ul>

4	Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>– powierzchnia objęta planem zagospodarowania przestrzennego wprowadzającego w swoich zapisach stosowanie paliwa ekologicznego,</li> <li>– ilość ścieżek rowerowych w km/rok</li> </ul>
5	Opieka nad zwierzętami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość psów zaczipowanych</li> <li>– wysokość dofinansowania do sterylizacji rocznie</li> </ul>
6	Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ich ilości Zwiększenie świadomości mieszkańców gminy i przedsiębiorców w zakresie zasad postępowania z odpadami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość usuniętych m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest w m<sup>2</sup>/rok</li> <li>– ilość selektywnie zebranych odpadów w Mg/rok</li> <li>– masa usuniętych odpadów z tzw. „dzikich wysypisk”</li> </ul>
7	Edukacja ekologiczna oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość przeprowadzonych akcji</li> </ul>

**Źródło:** Opracowanie własne.

### **3. Cele i priorytetowe działania ekologiczne w gminie**

Program Ochrony Środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki oparty został o akty prawne oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązków prawnych.

Wyznaczając cele i zadania do realizacji przyjętych założeń w programie ochrony środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki ustalono główne zasady polityki ekologicznej wyznaczając:

#### **I. Cele ekologiczne**

1. Kierunki działań
  - a. Zadania ekologiczne

Kierując się w/w kryteriami dla gminy Grodzisk Mazowiecki wyznaczono następujące cele ekologiczne:

#### **I. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych**

##### **1. Zieleń w terenach otwartych:**

- a. Stworzenie ciągu spacerowego w mieście z dostępem do terenów otwartych poprzez połączenie Parku Skarbków ze Stawami Goliana i Stawami Walczewskiego.
- b. Utworzenie ścieżek przyrodniczych,
- c. Wprowadzanie gatunków do zadrzewień na terenach otwartych zgodnie z naturalnym siedliskiem,
- d. Ewidencja drzewostanu o wymiarach pomnika przyrody lub innych szczególnych cechach.

##### **2. Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych:**

- a. Określenie potencjalnych obszarów predysponowanych do objęcia ochroną prawną.

#### **II. Gospodarka wodno-ściekowa**

##### **1. Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona wód przed zanieczyszczeniami:**

- a. Monitoring jakości zrzucanych ścieków oraz systemu kanalizacyjno-wodociągowego.
- b. Rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej.
- c. Budowa przyłączy kanalizacyjnych.

##### **2. Ochrona wód powierzchniowych:**

- a. Kontrola jakościowa wód poniżej miejsca zrzutu ścieków z istniejącej grupowej oczyszczalni ścieków.

#### **III. Powietrze**

##### **1. Utrzymanie dobrego stanu jakości powietrza, ograniczenie emisji zanieczyszczeń:**



- a. Zmiana paliw tradycyjnych na ekologiczne np.: zrębki, biopaliwa (np. poprzez odpowiednie zapisy w mpzp oraz wydawanych warunkach zabudowy).
- b. Ograniczenie emisji powierzchniowej (emisja z indywidualnych gospodarstw domowych).
- c. Tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego.
- d. Wyznaczanie nowych ścieżek rowerowych.

#### **IV. Opieka nad zwierzętami na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki**

##### **1. Opieka nad zwierzętami:**

- a. Prowadzenie elektronicznej identyfikacji psów za pomocą chipów identyfikacyjnych.
- b. Zmniejszanie populacji zwierząt bezdomnych akcje edukacyjne i adopcyjne.
- c. Prowadzenie akcji edukacyjnych dla właścicieli zwierząt w sprawie sterylizacji i kastracji psów i kotów.
- d. Szczepienie psów przeciw wściekliznie,

#### **V. Gospodarka odpadami**

##### **1. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ich ilości Zwiększenie świadomości mieszkańców gminy i przedsiębiorców w zakresie zasad postępowania z odpadami:**

- a. Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi =.
- b. Selektywna zbiórka odpadów ze strumienia odpadów komunalnych.
- c. Aktualizacji inwentaryzacji pokryć dachowych (azbest),
- d. Pomoc w formie dotacji celowej do wymiany eternitowych pokryć dachowych.
- e. Monitoring oraz kontrola podmiotów i gospodarstw domowych pod kątem realizacji umów na wywóz nieczystości płynnych.
- f. Wzmoczony nadzór i kontrola nad gospodarką odpadami w gospodarstwach indywidualnych.
- g. Prowadzenie odbioru odpadów segregowanych i komunalnych od osób fizycznych.
- h. Zwiększenie ilości gospodarstw domowych segregujących odpady u źródła.
- i. Zwiększenie ilości gospodarstw domowych segregujących odpady biodegradowalne u źródła.
- j. Likwidacja tzw. „dzikich wysypisk”
- k. Rekultywacja składowiska we wsi Kłudno Stare.
- l. Dalsza eksploatacja istniejącej I kwatery składowiska w Kraśniczej Woli.
- m. Uruchomienie nowej II kwatery na składowisku w Kraśniczej Woli.

#### **VI. Wzrost świadomości ekologicznej**

##### **1. Edukacja ekologiczna oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa:**

- a. Pomoc przy organizacja szkoleń, kursów, konkursów i konferencji związanych z tematyką ochrony środowiska.

- b. Propagowanie informacji o ograniczeniu populacji zwierząt domowych,
- c. Prowadzenie akcji zapobiegania bezdomności zwierząt,

Ponadto powyższe cele niniejszej aktualizacji programu ochrony środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki w celu łatwiejszego oraz bardziej czytelnego wdrożenia rozbito na zadania krótkoterminowe czyli realizowane w latach 2014 – 2018 oraz na zadania długoterminowe, czyli realizowane w latach 2019 – 2022. Poniższa tabela przedstawia główne cele przedstawionego programu z zaznaczeniem lat realizacji.

**Tabela nr 20.** Cele programu ochrony środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki w rozbiciu na lata realizacji

L.P.	Kierunek działania	Zadanie ekologiczne	Zadanie krótkoterminowe: Realizacja w latach 2014 – 2018	Zadanie długoterminowe: Realizacja w latach 2019 – 2022
1	Zieleń w terenach otwartych	Stworzenie ciągu spacerowego w mieście z dostępem do terenów otwartych poprzez połączenie Parku Skarbków ze Stawami Goliana i Stawami Walczewskiego	√	
		Utworzenie ścieżek przyrodniczych		√
		Wprowadzanie gatunków do zadrzewień na terenach otwartych zgodnie z naturalnym siedliskiem	√	√
		Ewidencja drzewostanu o wymiarach pomnika przyrody lub innych szczególnych cechach	√	√
2	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych	Określenie potencjalnych obszarów predysponowanych do objęcia ochroną prawną	√	√
3	Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona	Monitoring jakości zrzucanych ścieków	√	√

	wód przed zanieczyszczeniami	oraz systemu kanalizacyjno-wodociągowego		
		Rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej	√	√
		Budowa przyłączy kanalizacyjnych	√	√
4	Ochrona wód powierzchniowych	Kontrola jakościowa wód poniżej miejsca zrzutu ścieków z istniejącej grupowej oczyszczalni ścieków	√	√
5	Powietrze	Zmiana paliw tradycyjnych na ekologiczne np.: zrębki, biopaliwa (np. poprzez odpowiednie zapisy w mpzp oraz wydawanych warunkach zabudowy)	√	√
		Ograniczenie emisji powierzchniowej (emisja z indywidualnych gospodarstw domowych)	√	√
		Tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego	√	
		Wyznaczanie nowych ścieżek rowerowych	√	
6	Opieka nad zwierzętami	Prowadzenie elektronicznej identyfikacji psów za pomocą chipów identyfikacyjnych	√	√
		Zmniejszanie populacji zwierząt bezdomnych akcje edukacyjne i adopcyjne	√	√
		Prowadzenie akcji edukacyjnych dla właścicieli zwierząt w sprawie sterylizacji i	√	√

		kastracji psów i kotów		
		Szczepienie psów przeciw wściekliznie	√	√
7	Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ich ilości Zwiększenie świadomości mieszkańców gminy i przedsiębiorców w zakresie zasad postępowania z odpadami	Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	√	√
		Selektywna zbiórka odpadów ze strumienia odpadów komunalnych	√	√
		Aktualizacja inwentaryzacji pokryć dachowych (azbest),	√	
		Pomoc w formie dotacji celowej do wymiany eternitowych pokryć dachowych	√	√
		Monitoring oraz kontrola podmiotów i gospodarstw domowych pod kątem realizacji umów na wywóz nieczystości płynnych	√	√
		Wzmoczony nadzór i kontrola nad gospodarką odpadami w gospodarstwach indywidualnych	√	√
		Prowadzenie odbioru odpadów segregowanych i komunalnych od osób fizycznych	√	√
		Zwiększenie ilości gospodarstw domowych segregujących odpady u źródła	√	√
		Zwiększenie ilości gospodarstw domowych segregujących odpady	√	√

		biodegradowalne u źródła		
		Likwidacja tzw. „dzikich wysypisk”	√	√
		Rekultywacja wysypiska we wsi Kłudno Stare	√	
		Dalsza eksploatacja istniejącej I kwatery składowiska w Kraśniczej Woli	√	
		Uruchomienie nowej II kwatery na składowisku w Kraśniczej Woli		√
8	Edukacja ekologiczna oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Pomoc przy organizacja szkoleń, kursów, konkursów i konferencji związanych z tematyką ochrony środowiska	√	√
		Propagowanie informacji o ograniczeniu populacji zwierząt domowych	√	√
		Prowadzenie akcji zapobiegania bezdomności zwierząt	√	√

Źródło: Opracowanie własne

#### 4. Potencjalne źródła finansowania

Realizacja planowanych działań z zakresu ochrony środowiska wymaga zapewnienia źródeł finansowania inwestycji i eksploatacji. Warunkiem wdrożenia zapisów Programu jest zapewnienie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań. Z analizy nakładów przeznaczonych w gminie na inwestycje związane z ochroną środowiska w latach ubiegłych wynika, że głównym źródłem finansowania były środki własne Gminy oraz fundusze ekologiczne, a także środki Unii Europejskiej. W odniesieniu do niniejszego programu zakłada się, że część środków pochodzić będzie z otrzymanych z UE dotacji, a także z budżetu gminy Grodzisk Mazowiecki oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Środki finansowe na realizację programu mogą pochodzić także z pozostałych funduszy ekologicznych i innych funduszy celowych. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych, jak np. wykonywanie odcinków kanalizacji deszczowych czy też wykonywanie przyłączy kanalizacji sanitarnej wykonywanej przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grodzisku Mazowieckim. Ponadto część kosztów będą ponosili mieszkańcy Gminy Grodzisk Mazowiecki np. przy wykonywaniu w/w przykanalików czy też w opłacie za gospodarowanie odpadami. Zadania wyznaczone w Programie mają swoje odzwierciedlenie w priorytetach funduszy ekologicznych. System dofinansowań oparty jest o założenia programów krajowych jak i regionalnych. Do Programów realizowanych na poziomie krajowym należą:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) – finansowany ze środków EFRR
- Funduszu Spójności,
- Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (POIG) – finansowany ze środków EFRR,
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki (POKL) – finansowany ze środków EFS,
- Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej (PORPW) – finansowany ze środków EFRR.

## Spis tabel, wykresów oraz rysunków

### Spis tabel

Tabela nr 1	Wykaz miejscowości na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki	Str. 17
Tabela nr 2	Struktura ludności gminy Grodzisk Mazowiecki na koniec 2013r.	Str. 22
Tabela nr 3	Liczba podmiotów gospodarczych na koniec 2012r. wg. podziału PKD	Str. 28
Tabela nr 4	Liczba bezrobotnych w Gminie w latach 2005 – 2012	Str. 29
Tabela nr 5	Chronione gatunki roślin występujące na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki	Str. 40
Tabela nr 6	Plan łowiecki na lata 2013/2014	Str. 43
Tabela nr 7	Parki zabytkowe na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki wpisane do rejestru zabytków (nazwa obiektu wg. spisu konserwatora)	Str. 44
Tabela nr 8	Zestawienie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki	Str. 45
Tabela nr 9	Drzewa do objęcia ochroną pomnikową	Str. 46
Tabela nr 10	Drzewo do zdjęcia ochrony pomnikowej	Str. 46
Tabela nr 11	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	Str. 51
Tabela nr 12	Wykaz wsi objętych działalnością Spółek Wodnych w gminie Grodzisk Mazowiecki	Str. 56
Tabela nr 13	Rodzaje worków do odbioru odpadów segregowanych przed 1 lipca 2013r.	Str. 60
Tabela nr 14	Kalendarz wdrażania tzw. ustawy śmieciowej	Str. 62
Tabela nr 15	Wykaz punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)	Str. 63
Tabela nr 16	Bilans odpadów komunalnych zebranych w latach 2011-2012	Str. 66
Tabela nr 17	Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości sortowania oraz odpadów zielonych w roku 2012	Str. 68
Tabela nr 18	Masa odpadów z terenu gminy Grodzisk Mazowiecki w roku 2012 z podziałem na poszczególne kody oraz procesy odzysku i unieszkodliwiania	Str. 74
Tabela nr 19	Wskaźniki monitorowania efektywności założeń programu ochrony środowiska	Str. 94
Tabela nr 20	Cele programu ochrony środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki w rozbiciu na lata realizacji	Str. 98

## **Spis wykresów**

Wykres nr 1	Powierzchnia miasta w stosunku do powierzchni wsi	Str. 18
Wykres nr 2	Udział procentowy powierzchni poszczególnych miejscowości	Str. 19
Wykres nr 3	Powierzchnia poszczególnych sołectw w ha	Str. 20
Wykres nr 4	Użytkowanie gruntów w gminie Grodzisk Mazowiecki w 2013r.	Str. 21
Wykres nr 5	Struktura wieku mieszkańców Gminy w 2013r.	Str. 23
Wykres nr 6	Liczba ludności w Gminie w latach 2008 – 2013	Str. 23
Wykres nr 7	Nawierzchnia dróg gminnych w mieście w km na koniec 2012r.	Str. 25
Wykres nr 8	Nawierzchnia dróg gminnych na wsi w km na koniec 2012r.	Str. 25
Wykres nr 9	Wzrost liczby podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki na przestrzeni lat 2000 – 2012	Str. 27
Wykres nr 10	Liczba podmiotów gospodarczych wg. klasyfikacji PKD na koniec 2012r.	Str. 28
Wykres nr 11	Liczba bezrobotnych w gminie w latach 1999 – 2012	Str. 29
Wykres nr 12	Bilans odpadów komunalnych zebranych w latach 2011 – s 2012	Str. 66
Wykres nr 13	Sposób zagospodarowania odpadów w 2012r.	Str. 68

## **Spis rysunków**

Rys. 1	Orientacyjna mapa Powiatu grodziskiego	Str. 16
--------	--	---------



## **Materiały źródłowe**

### **Literatura.**

1. Dokumenty dostępne w Urzędzie Miejskim.
2. Dokumenty dostępne w Starostwie Powiatowym.
3. Folder Grodziska Mazowieckiego.
4. Polityka ekologiczna państwa na lata 200-2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008.
5. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami dla Powiatu grodziskiego.
6. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grodzisk Mazowiecki, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, Warszawa marzec 2010r.

### **Materiały źródłowe.**

1. Gminna Spółka Wodna.
2. Koła łowieckie.
3. Mazowiecki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych.
4. Wojewódzki Inspektorat Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa.
5. Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego.
6. Zakład Gospodarki Mieszkaniowej.
7. Zakład Wodociągów i Kanalizacji.
8. Zarząd Dróg Gminnych.
9. Dane ewidencji ludności gminy Grodzisk Mazowiecki
10. Dane Wydziału Promocji
11. Dane Gminnego Centrum Informacji
12. Materiały własne
13. Bank Danych Lokalnych – [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
14. Materiały i dane WOŚiSW

### **Internet**

1. [www.natura2000.gdos.gov.pl](http://www.natura2000.gdos.gov.pl)
2. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Rezerwat przyrody Dąbrowa Radziejowska](http://pl.wikipedia.org/wiki/Rezerwat_przyrody_Dąbrowa_Radziejowska)
3. [www.natura2000.gdos.gov.pl](http://www.natura2000.gdos.gov.pl)
4. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Puszcza Kampinoska](http://pl.wikipedia.org/wiki/Puszcza_Kampinoska)
5. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu](http://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawski_Obszar_Chronionego_Krajobrazu)
6. [http://www.lasy.gov.pl/o\\_lasach/polskie\\_lasy](http://www.lasy.gov.pl/o_lasach/polskie_lasy)