



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
GMINY GRODZISK MAZOWIECKI  
NA LATA 2015 – 2020  
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024**



Grodzisk Mazowiecki, 2015r.

## SPIS TREŚCI

### Program Ochrony Środowiska Gminy Grodzisk Mazowiecki na lata 2015 – 2020 z perspektywą do roku 2024.

- str -

#### Rozdział I - WSTĘP

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

#### Rozdział II – Analiza stanu istniejącego

1. Podstawowe dane o gminie	-	12
1.1 Położenie geograficzne	-	12
1.2 Warunki demograficzne	-	23
1.3 Szlaki komunikacyjne	-	25
1.4 Działalność gospodarcza na terenie gminy	-	28
1.5 Kierunek rozwoju gminy według planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium	-	32
2. Zasoby środowiska przyrodniczego	-	34
2.1 Ukształtowanie terenu	-	34
2.2 Warunki klimatyczne	-	35
2.3 Gleby	-	38
2.4 Przyroda	-	39
2.4.1 Krajobraz jako dobro kulturowe	-	44
2.4.2 Lasy	-	45
2.4.3 Rośliny i zwierzęta chronione	-	47
2.4.4 Łowiectwo	-	49
2.4.5 Zieleń zabytkowa i pomniki przyrody	-	52
2.4.6 Zieleń miejska i zadrzewienia śródpolne	-	59
2.5 Hałas	-	62
2.6 Powietrze	-	64
2.7 Wody	-	66
2.7.1 Wody powierzchniowe płynące	-	68
2.7.2 Wody powierzchniowe stojące	-	69
2.7.3 Wody podziemne	-	69
2.7.4 Melioracja	-	69
2.8 Gospodarka odpadami	-	74
2.8.1 Stan gospodarki odpadami przed nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	-	77
2.8.2 Gospodarka odpadami komunalnymi w gminie Grodzisk Mazowiecki po zmianie ustawy utrzymania czystości i porządku w gminach	-	78
2.8.2.1 Rejestr działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych	-	81
2.8.2.2 Ilość i skład morfologiczny powstających na terenie gminy odpadów	-	82
2.8.2.3 Ilość wytworzonych odpadów, ich zagospodarowanie oraz poziom redukcji	-	86
3. Infrastruktura ochrony środowiska	-	97

3.1 Ujęcia wody	-	97
3.2 Wodociągi	-	97
3.3 Kanalizacja sanitarna	-	98
3.4 Kanalizacja deszczowa	-	98
3.5 Oczyszczalnia ścieków	-	99
3.6 Składowiska odpadów	-	100
4. Źródła zagrożenia środowiska	-	102
4.1 Wody	-	102
4.2 Gleba	-	103
4.3 Powietrze i emisja	-	104
4.4 Hałas	-	106
4.5 Promieniowanie	-	106
4.6 Transport	-	108
4.7 Rolnictwo	-	108
4.8 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska. Awarie	-	109
<b>Rozdział III – ZAŁOŻENIA PROGRAMU</b>		
1. Edukacja ekologiczna	-	110
2. Wdrażanie i monitoring programu	-	112
3. Cele i priorytetowe działania ekologiczne w gminie	-	114
Spis tabel, wykresów, rysunków i zdjęć	-	122
Materiały źródłowe	-	125

## 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.



#### Ochrona środowiska w UE

Podstawowym celem polityki ochrony środowiska jest poprawa jakości środowiska naturalnego, ochrona zdrowia ludzi, ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych oraz promowanie międzynarodowych działań z myślą o rozwiązywaniu światowych i regionalnych problemów środowiskowych. Skoordynowana strategia ochrony środowiska w całej Unii gwarantuje współdziałanie i spójność strategii poszczególnych państw UE, a biorąc pod uwagę znaczenie przepisów w zakresie ochrony środowiska dla wielu sektorów gospodarki, zapewnia równe warunki działania i pozwala uniknąć przeszkód, które utrudniają funkcjonowanie jednolitego rynku.

Najpoważniejsze wyzwania w dziedzinie środowiska, przed którymi stoi Europa, ewoluują od samego początku tworzenia europejskiej polityki ochrony środowiska naturalnego. W latach 70. i 80. ubiegłego wieku nacisk kładziono na tradycyjne zagadnienia związane ze środowiskiem naturalnym, takie jak ochrona gatunków oraz poprawa jakości powietrza i wody przez ograniczanie emisji zanieczyszczeń. Obecnie nasze podejście jest bardziej systematyczne, skupiamy się na wspólnych aspektach poszczególnych problemów i na ich wymiarze globalnym. Oznacza to przejście od naprawiania skutków degradacji środowiska naturalnego do zapobiegania im.

Działanie takie polega na zapewnieniu, że strategie realizowane w innych dziedzinach – takich jak rolnictwo, energia, transport, rybołówstwo, rozwój regionalny, badania naukowe, innowacyjność i pomoc zewnętrzna – w pełni uwzględniają konsekwencje ekologiczne realizowanych w ich ramach programów oraz decyzji dotyczących finansowania. Dzięki takiemu szerokiemu uwzględnieniu polityki ekologicznej możliwe będzie zapewnienie bardziej spójnego podejścia do wyzwań związanych z ochroną środowiska oraz osiągnięcie większych, lepszych efektów.

Począwszy od lat 70. UE przyjęła ponad 200 aktów prawnych w zakresie ochrony środowiska. Niemniej jednak samo prawodawstwo nie wystarczy, jeżeli nie będzie właściwie wykonywane i egzekwowane. Zatem obecnie wyzwanie polega nie tyle na ustanowieniu nowych przepisów prawnych, lecz na skutecznym wdrażaniu przepisów już przyjętych. Jest to skomplikowane, ponieważ różne zadania wykonywane są przez różnorodne podmioty, takie jak krajowi inspektorzy, sądy, organizacje pozarządowe oraz obywatele wykonujący swoje prawa wynikające z udziału w społeczeństwie demokratycznym.

Instrumenty rynkowe mogą skutecznie przyczyniać się do ochrony i poprawy stanu środowiska oraz zmniejszenia presji na ograniczone zasoby. Podatki i subwencje można wykorzystać jako środki zachęcające lub zniechęcające, dzięki czemu przedsiębiorcy i konsumenci mogą dokonywać zrównoważonych wyborów. Wiele takich instrumentów już wprowadzono, np. opłaty za wycinkę drzew lub wywóz śmieci. Komisja Europejska zamierza dążyć do stopniowego wyeliminowania

subwencji dla sektorów przemysłowego, transportowego, rolnego i energetycznego, sprzyjających stosowaniu energochłonnych lub zanieczyszczających produktów i procesów.

Europejska Agencja Środowiska gromadzi dane krajowe i na ich podstawie przygotowuje ogólnoeuropejskie zbiory danych. Opracowuje także wskaźniki i sprawozdania dotyczące stanu środowiska. Agencja została utworzona w 1994 r., jej siedziba znajduje się w Kopenhadze.

Statutowa działalność agencji polega na pomaganiu Unii i jej państwom członkowskim w podejmowaniu decyzji opartych na wiarygodnych informacjach w zakresie poprawy stanu środowiska, wprowadzeniu zagadnień ekologicznych do gospodarczych strategii politycznych oraz przejściu na bardziej zrównoważony ekologicznie styl życia. Pomaga również koordynować sieci wymiany informacji i doświadczeń w dziedzinie środowiska.

### **Obszary chronione**

Problemy związane z ochroną środowiska wykraczają poza granice państw. Dlatego UE przyjęła surowe przepisy w tej dziedzinie. Wynikiem działań legislacyjnych było opracowanie programu „Natura 2000” – ogólnoeuropejskiej sieci terenów ochrony gatunków i siedlisk w ich naturalnym środowisku. Sieć ta jest największa na świecie i obejmuje ponad 26 tys. miejsc. Obecnie jest już prawie całkowicie ukończona i pokrywa niemal 18 proc. terytorium UE. Obejmuje teren wielkości Niemiec, Polski i Czech razem wziętych.

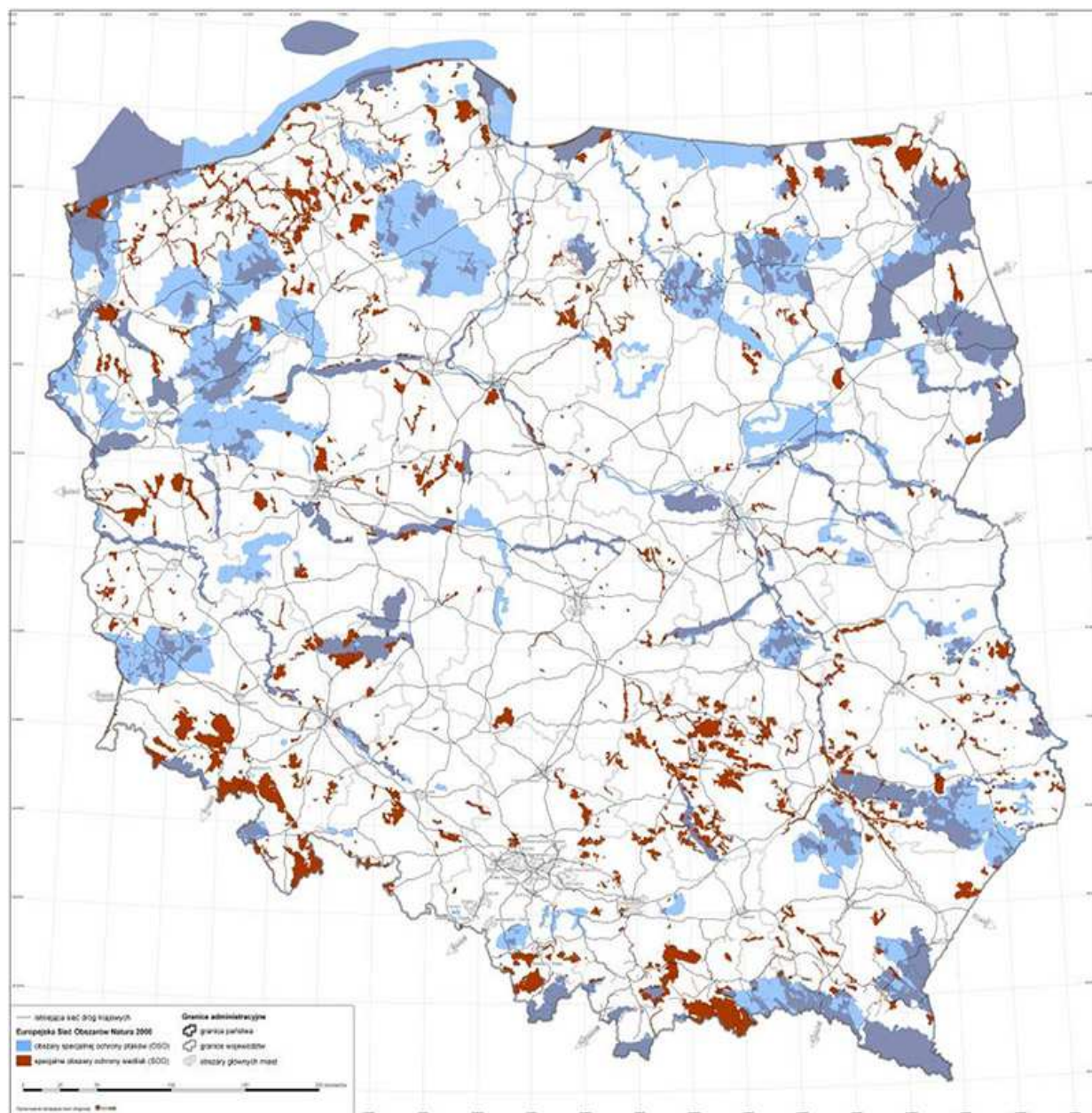
Podstawy do jej utworzenia przyjęto w 1979 r., kiedy to UE przyjęła pierwszy pakiet legislacyjny w zakresie ochrony środowiska, tzw. dyrektywę ptasią. Dyrektywa ta chroni wszystkie dzikie ptaki w UE (około 500 gatunków) i wymaga, by kraje unijne wyznaczyły i chroniły obszary o szczególnym znaczeniu.

Drugim ważnym elementem jest dyrektywa siedliskowa, która zobowiązuje kraje UE do ochrony siedlisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Obejmuje ona obecnie około 1500 rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin, jak również około 230 cennych siedlisk, takich jak łąki, wrzosowiska i słone bagna, które są podstawą różnych ekosystemów.

W programie „Natura 2000” uznano fakt, że człowiek jest integralną częścią przyrody i że powinien z nią współdziałać. Jego celem nie jest eliminacja działalności gospodarczej, lecz raczej wyznaczenie jej granic, tak by zabezpieczyć przetrwanie cennych gatunków i ich siedlisk. „Natura 2000” jest finansowana w ramach głównych obszarów polityki UE. Najważniejszym z nich jest rolnictwo, a szczególnie rozwój obszarów wiejskich oraz leśnictwo. Polityka spójności odgrywa priorytetową rolę w finansowaniu inwestycji, zwłaszcza w nowych państwach członkowskich.

Program „Natura 2000” chroni zdrowe ekosystemy dostarczające ważnych dla człowieka usług, takich jak zaopatrywanie w wodę pitną, wychwytywanie i składowanie CO<sub>2</sub>, ochrona przed powodzią i powstrzymywanie erozji wybrzeży.

Rys. 1 Sieć Natura 2000 w Polsce - obszary (czerwone – obszary siedliskowe, niebieskie – obszary ptasie)



### Cele, Zasady i Prawo Ochrony Środowiska w UE

Cele polityki UE w dziedzinie środowiska naturalnego 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.

Z kolei ust. 2 w art. 191 TFUE określa następujące zasady, na jakich opiera się polityka UE w dziedzinie środowiska:

1. **zasada wysokiego poziomu ochrony,**
2. **zasada przezorności (ostrożności),**
3. **zasada stosowania działań zapobiegawczych (zasada prewencji),**
4. **zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła,**
5. **zasada „zanieczyszczający płaci”,**

Ponadto z art. 11 TFUE wynika **zasada integracji wymagań środowiskowych przy ustalaniu i realizacji innych polityk i działań UE**. Tego rodzaju podejście ma w szczególności służyć zrównoważonemu rozwojowi.

#### **Zasada wysokiego poziomu ochrony**

Zgodnie z art. 191 ust 2 TFUE, polityka Unii w dziedzinie środowiska naturalnego stawia sobie za cel wysoki poziom ochrony, z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Unii. Podobnie art. 114 TFUE, który stanowi podstawę prawną dla przyjmowania regulacji harmonizujących rynek wewnętrzny, zobowiązuje Komisję do zapewnienia w przedkładanych projektach aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska wysokiego poziomu ochrony.

#### **Zasada przezorności (ostrożności)**

Zasada przezorności zobowiązuje instytucję lub osobę, która zamierza podjąć określone działania do udowodnienia, że jej działalność nie spowoduje zagrożenia dla środowiska. W przypadku, gdy wykazanie braku zagrożenia dla Środowiska nie jest możliwe, konieczne jest podjęcie działań chroniących środowisko. Przykładem zastosowania tej zasady są przepisy dotyczące uwalniania do środowiska organizmów genetycznie zmodyfikowanych.

#### **Zasada stosowania działań zapobiegawczych (zasada prewencji)**

Zasada ta zakłada konieczność rozważenia potencjalnych skutków określonego działania i podjęcia na podstawie tej analizy działań zapobiegawczych. Zasada prewencji znajduje potwierdzenie we wszystkich Programach Działania WE i ma priorytetowe znaczenie w wielu aktach prawnych dotyczących ochrony środowiska. Przykładem jej zastosowania są przepisy dotyczące oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć oraz planów i programów.

#### **Zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła**

Zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła oznacza, że powstała w środowisku szkoda powinna być wyeliminowana na jak najwcześniejszym etapie produkcji, a nie po zakończeniu procesu produkcji. W konsekwencji prowadzi to do szerszego stosowania standardów emisji niż standardów jakości. Zasada ta znajduje zastosowanie we wszystkich regulacjach ustanawiających standardy emisji szkodliwych substancji do powietrza i wód.

#### **Zasada „zanieczyszczający płaci”**

Zasada zanieczyszczający płaci oznacza, że sprawca, który spowodował szkodę w środowisku lub zagrożenie powstania szkody, powinien ponieść koszty naprawienia szkody lub wyeliminowania zagrożenia. Dyrektywa dotycząca odpowiedzialności za szkody w środowisku oraz dyrektywa w sprawie ochrony środowiska poprzez prawo karne realizują powyższą zasadę.

### **PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA UNII EUROPEJSKIEJ**

Większość prawodawstwa UE w ochronie środowiska ma charakter sektorowy (dotyczy poszczególnych działów środowiska lub rodzaju uciążliwości). Wśród regulacji sektorowych można wyróżnić następujące obszary tematyczne:

1. Powietrze
2. Woda
3. Przyroda i bioróżnorodność



4. Odpady
5. Chemikalia
6. Ochrona ludności
7. Emisje przemysłowe
8. Hałas
9. GMO

Dopiero po 1985 r. zaczęły pojawiać się regulacje horyzontalne, obejmujące środowisko jako całość. Dotyczą one takich kwestii jak dostęp do informacji, ocena oddziaływania na środowisko, udział społeczeństwa, zarządzanie środowiskowe oraz tworzenie sieci informacji. Od niedawna wprowadza się również dyrektywy ramowe służące harmonizacji ustawodawstwa sektorowego. Przykładami tego typu rozwiązań są: ramowa dyrektywa wodna (2000/60/WE) oraz dyrektywa dotycząca jakości powietrza (92/62/WE).

### **Organy UE zajmujące się ochroną środowiska**

#### **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).

## **2. REGULACJE PRAWNE.**

Polityka ochrony środowiska prowadzona jest między innymi w oparciu o przygotowane gminne programy ochrony środowiska (art. 14 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.).

Program ochrony środowiska na lata 2015 – 2020 z perspektywą do roku 2024 jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska w gminie Grodzisk Mazowiecki, a który powstał zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity – Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.).

## **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 2015 - 2020) i długoterminowe (do roku 2024)
- 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.

Wiodącą zasadą polityki ekologicznej państwa jest przyjęta w Konstytucji RP zasada zrównoważonego rozwoju, która uzyskała prawo obywatelstwa wśród społeczeństw świata w wyniku Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

We wdrażaniu niniejszego programu istotne znaczenie będą miały zasady uszczegóławiające zasadę nadrzędną - zasada zrównoważonego rozwoju:

- **zasada przezorności** (podwojenie działań, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo wystąpienia problemu);
- **zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi** (uwzględnianie celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi);
- **zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego;**
- **zasada regionalizacji** (dostosowanie krajowych narzędzi polityki ekologicznej do specyfiki obszarów);
- **zasada uspołecznienia;**
- **zasada "zanieczyszczający płaci"** (odpowiedzialność za skutki zanieczyszczenia i stwarzania zagrożeń ponosi jednostka użytkująca zasoby środowiska);
- **zasada prewencji** (podejmowanie działań zabezpieczających na wszystkich etapach realizacji przedsięwzięć);
- **zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT);**
- **zasada subsydiarności** (stopniowe przekazywanie kompetencji i uprawnień na niższych szczeblach zarządzania środowiskiem);
- **zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** (minimalizacja nakładów na jednostkę uzyskanego efektu).

Polityka ekologiczna państwa sprowadza się do sfery racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych i jakości środowiska.

## 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 Warszawy 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 niejako linią rozdzielającą gminę jest linia kolejowa relacji Warszawa – Łódź oraz Centralna Magistrala 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 drukowanych płytek elektronicznych oraz kabli, Terra Recycling S.A. zajmująca się przetwarzaniem zużytego sprzętu elektrycznego oraz elektronicznego, a także 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.

Rys. 2. Orientacyjne położenie Powiatu Grodzkiego w województwie mazowieckim



**Rys.3.** Orientacyjna mapa Powiatu grodziskiego



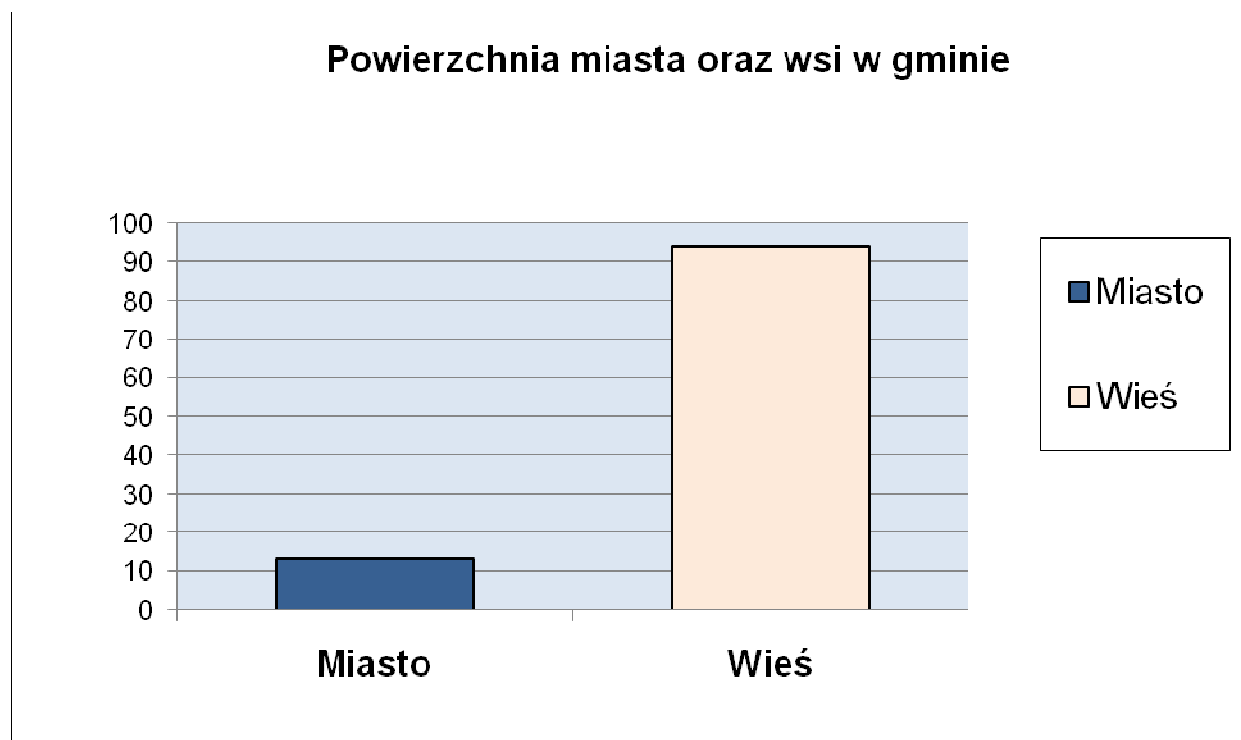
Gmina Grodzisk Mazowiecki jest jedną z 50 gmin miejsko – wiejskich w województwie mazowieckim. Spośród 6 gmin wchodzących w skład powiatu grodziskiego, Gmina Grodzisk Mazowiecki zajmuje pierwsze miejsce pod względem liczby ludności (43 720 mieszkańców – stan na 31.12.2014r.) oraz pierwsze miejsce pod względem powierzchni (107 km<sup>2</sup>). Obecnie 67% mieszkańców Gminy mieszka w mieście Grodzisk Mazowiecki (29452 mieszkańców), natomiast pozostałe 33% na terenach wiejskich (14268 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

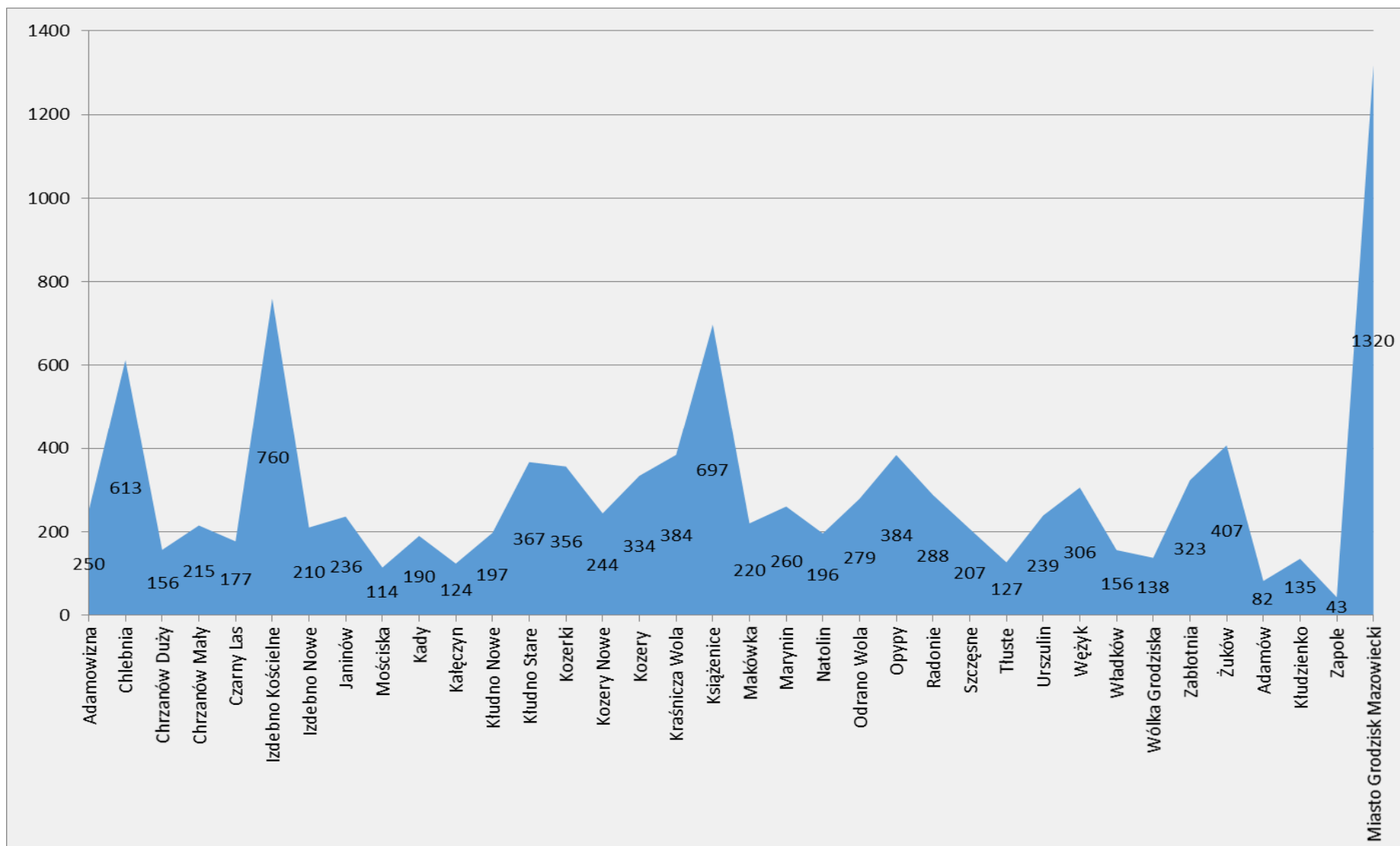
Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

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

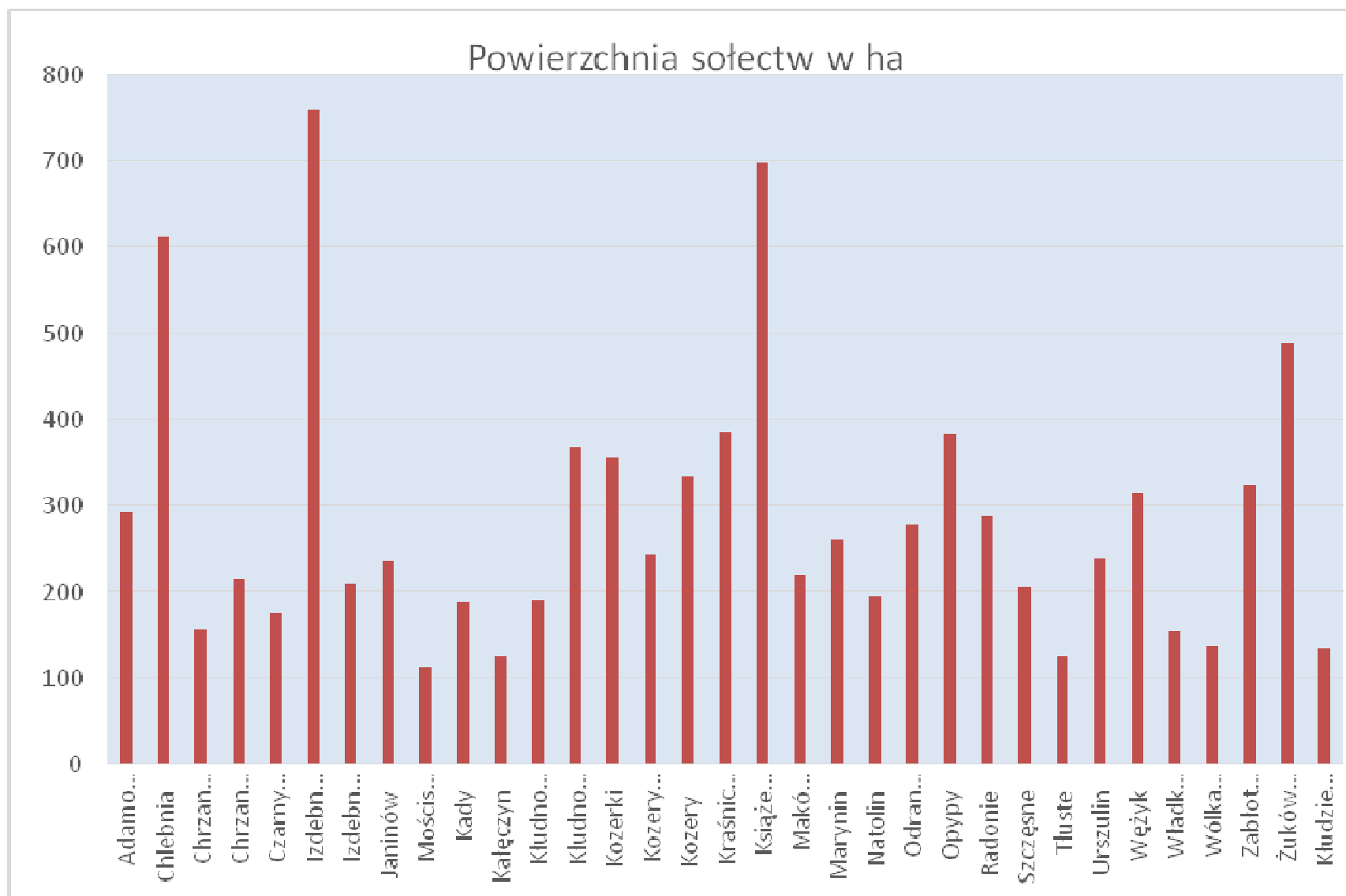




Wykres nr 2 – Udział powierzchni poszczególnych miejscowości



Wykres nr 3 Powierzchnia poszczególnych sołectw w ha



## **Użytkowanie gruntów**

Pomimo ciągłego rozwoju miasta pod względem sposobu użytkowania gruntów Gmina Grodzisk Mazowiecki nadal posiada charakter rolniczy z coraz większym udziałem mocno rozwijającego się mieszkalnictwa.

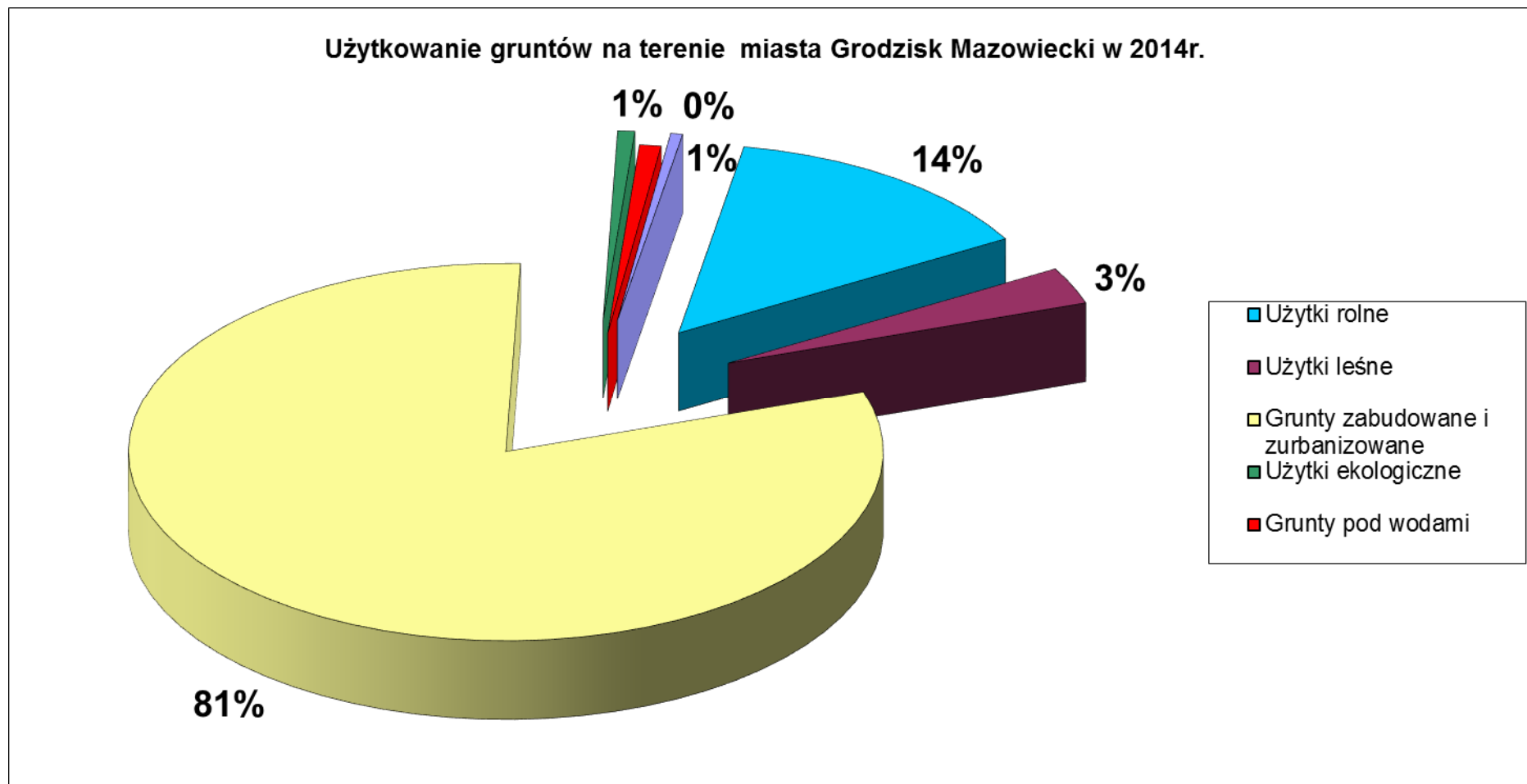
Na obszarach wiejskich użytkowanie terenów wygląda następująco:

- użytki rolne – 74%,
- użytki leśne – 10%,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 13%,
- użytki ekologiczne – 0,4%
- grunty pod wodami – 0,5%,
- tereny różne – 1%

Na obszarze miejskim użytkowanie terenów wygląda następująco:

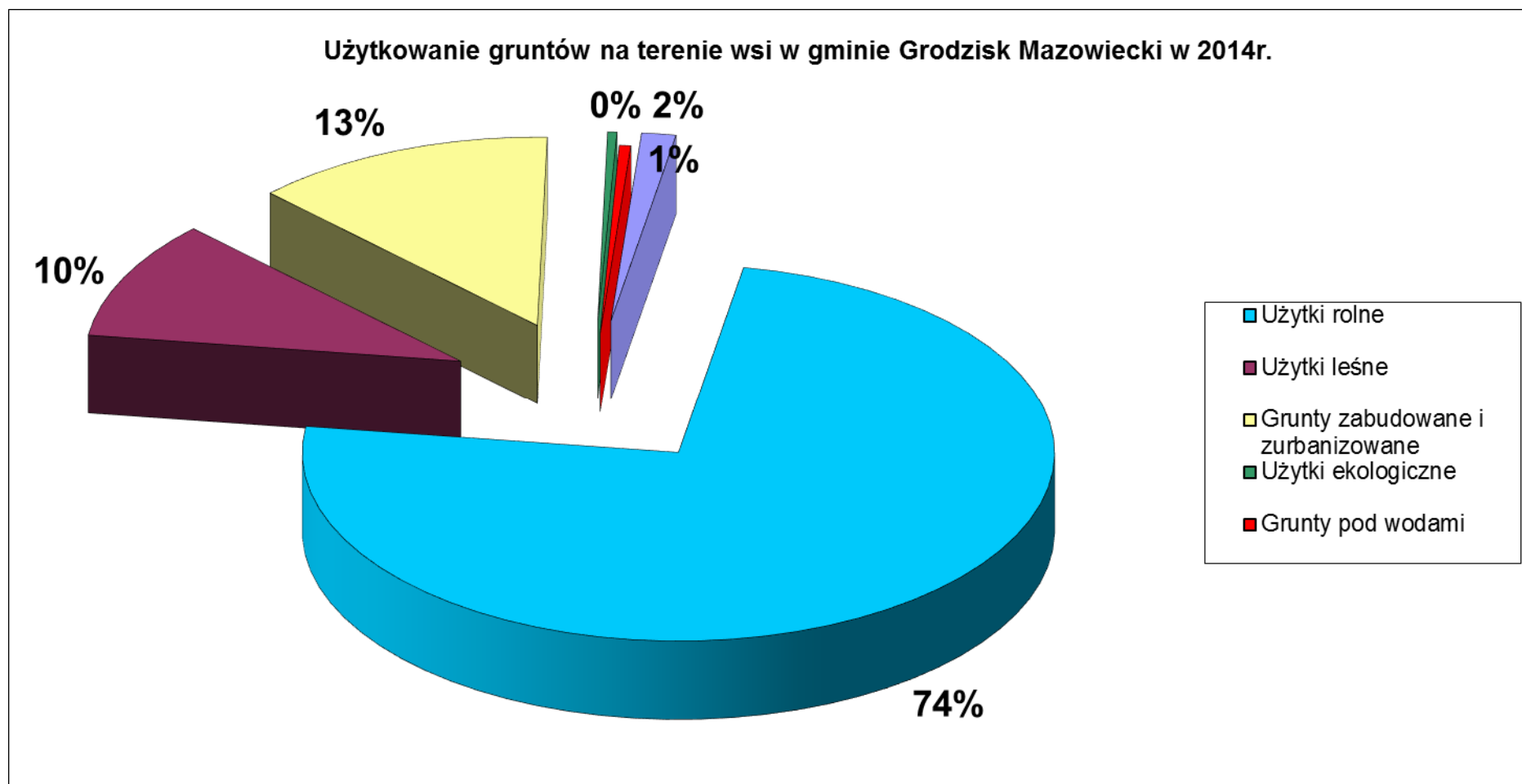
- użytki rolne – 14%,
- użytki leśne – 3%,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 81%,
- grunty pod wodami – 1%,
- użytki ekologiczne – 1%
- tereny różne – 1%

**Wykres nr 4** – Użytkowanie gruntów na terenie miasta Grodzisk Mazowiecki w 2014r.



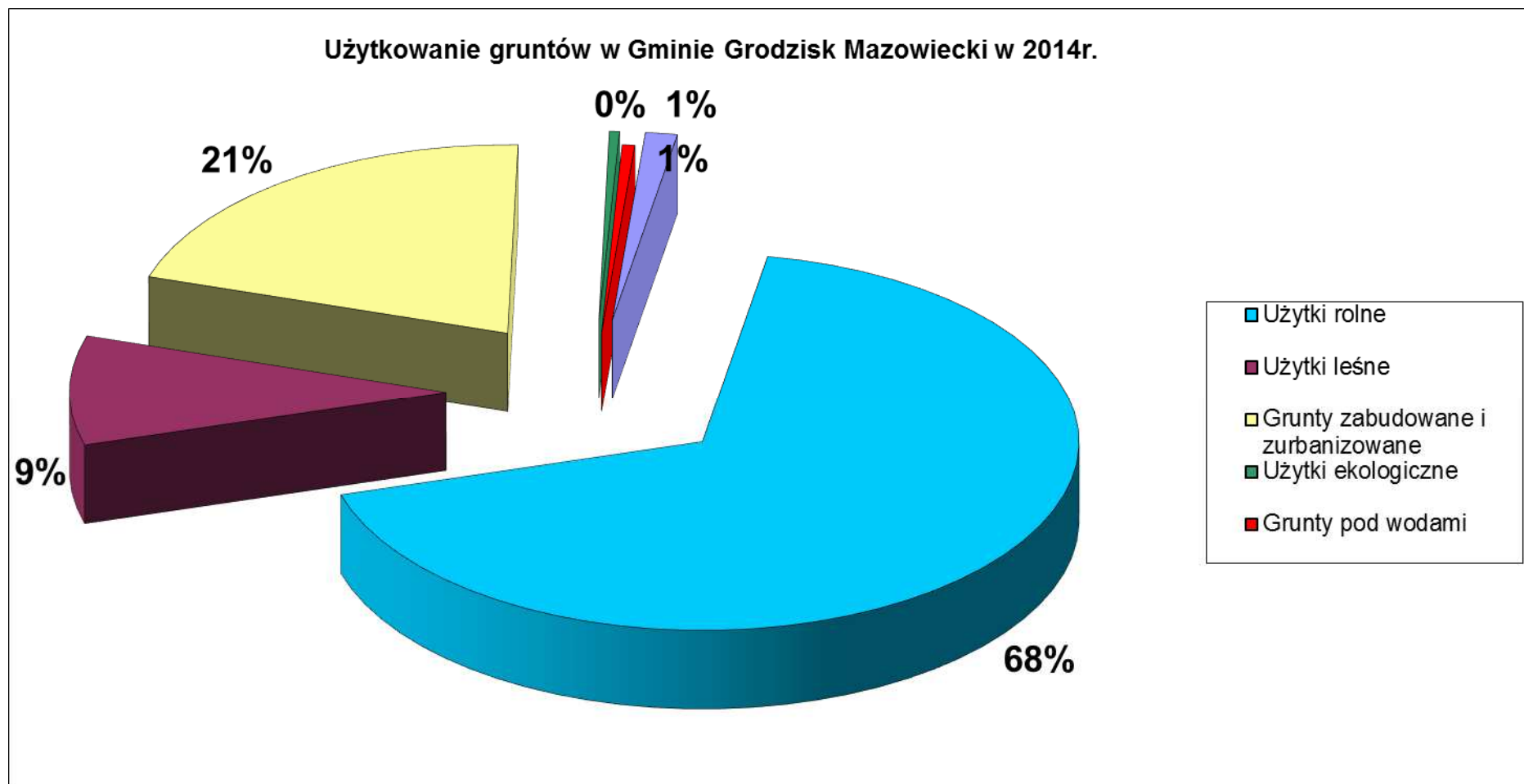
Źródło: Dane Ewidencji gruntów gminy Grodzisk Mazowiecki

Wykres nr 5 – Użytkowanie gruntów na terenie wsi w Gminie Grodzisk Mazowiecki w 2014r.



Źródło: Dane Ewidencji gruntów gminy Grodzisk Mazowiecki

**Wykres nr 6** – Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Grodzisk Mazowiecki w 2014r.



Źródło: Dane Ewidencji gruntów gminy Grodzisk Mazowiecki

## 1.2 Warunki demograficzne.

Gmina Grodzisk Mazowiecki liczy 43720 mieszkańców (stan na 31.12.2014r.) przy średniej gęstości zaludnienia 408 osób/ km<sup>2</sup> (miasto – 2265 osób/ km<sup>2</sup>; obszar wiejski – 152 osób/ km<sup>2</sup>). Strukturę ludności gminy Grodzisk Mazowiecki prezentuje tabela nr 2.

**Tabela nr 2** Struktura ludności gminy Grodzisk Mazowiecki na koniec 2014r.

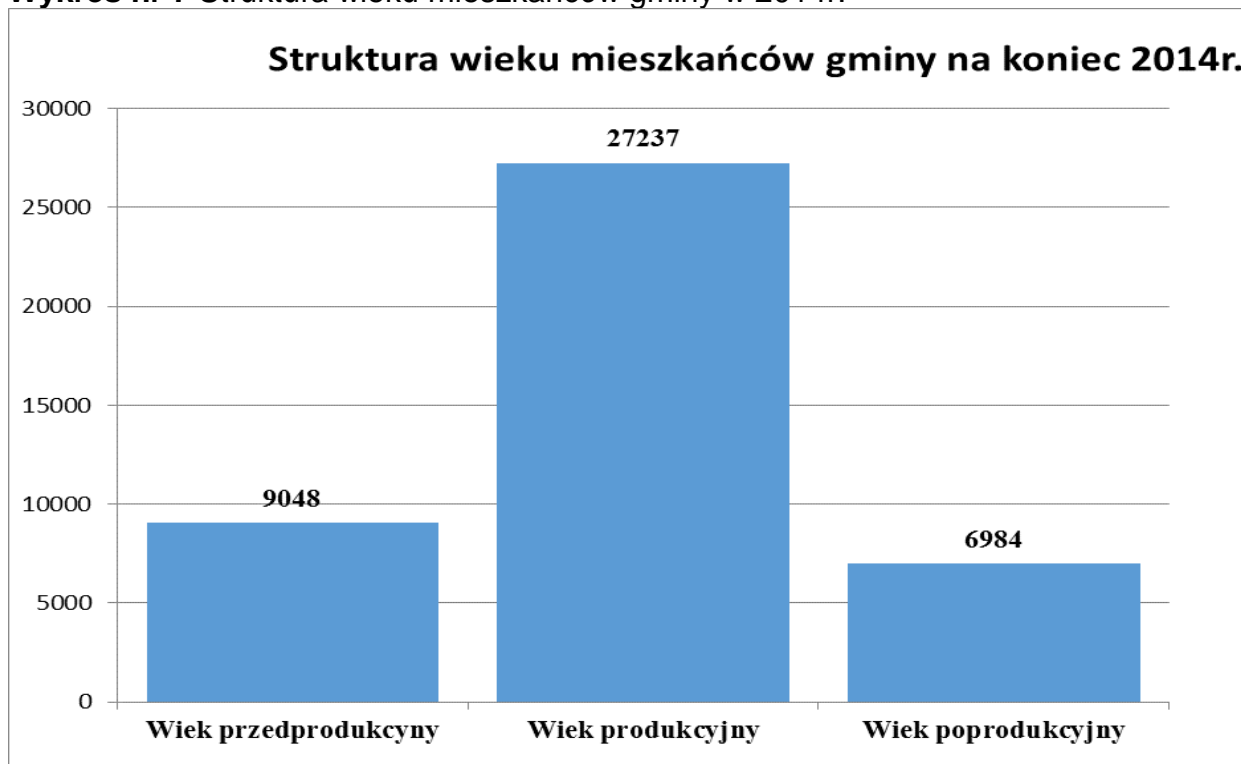
L.p.	Wiek	Miasto		Ogółem	Wieś		Ogółem
		Mężczyźni	Kobiety		Mężczyźni	Kobiety	
1	0-2	558	501	1059	274	272	546
2	3	184	187	371	116	89	205
3	4-5	422	383	805	229	226	455
4	6	196	181	377	136	131	267
5	7	176	190	366	113	107	220
6	8-12	774	707	1481	485	418	903
7	13-15	450	469	919	266	215	481
8	16-17	300	270	570	162	162	324
9	18	138	152	290	83	81	164
10	19-65	9086	0	9086	4542	0	4542
11	19-60	0	8930	8930	0	4412	4412
12	>65	1538	0	1538	536	0	536
13	>60	0	3896	3896	0	1213	1213
14	Ogółem	13822	15866	29452	6942	7326	14268
				Suma mieszkańców Gminy		43720	
				Suma mężczyzn w Gminie		20764	
				Suma kobiet w Gminie		23196	

Źródło: Dane Urzędu Miejskiego w Grodzisku Mazowieckim

Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 62,39% całej populacji gminy Grodzisk Mazowiecki, przedprodukcyjnym (poniżej 17 roku życia) stanowi 21,27% populacji, natomiast poprodukcyjnym (kobiety powyżej 60 i mężczyźni powyżej 65 roku życia) stanowi 16,34% populacji gminy.

Strukturę wieku ludności zamieszkującej Gminę Grodzisk Mazowiecki obrazuje wykres nr 7.

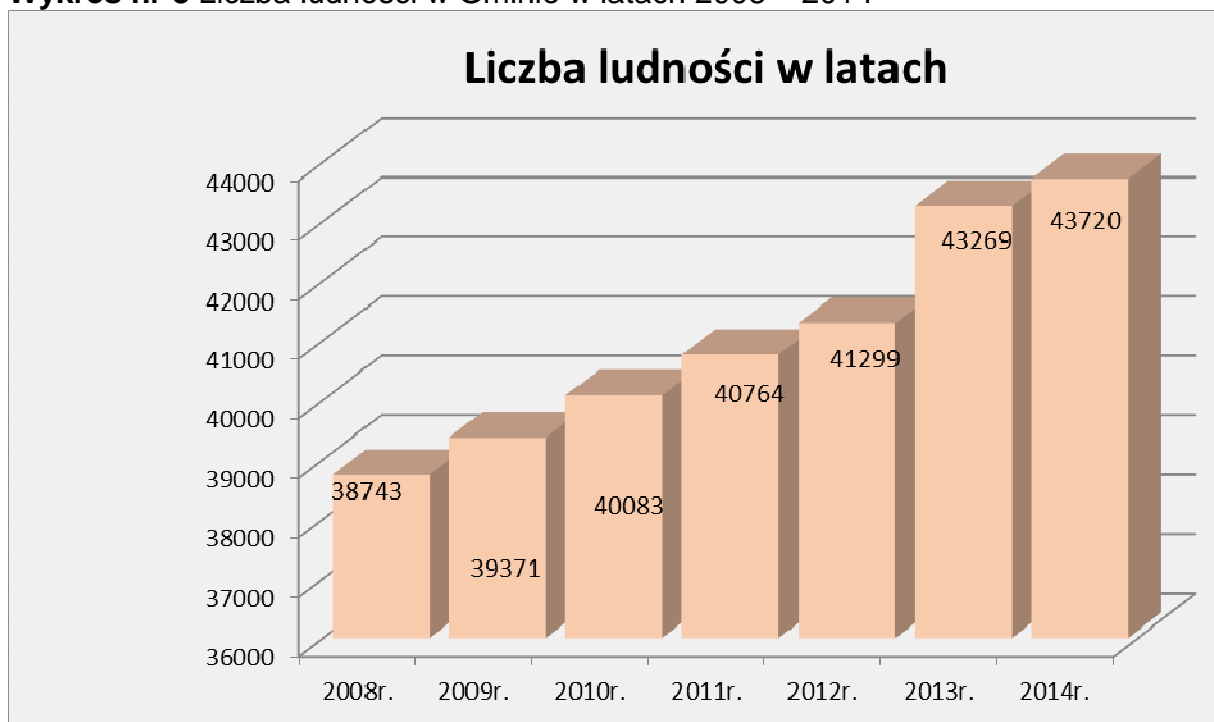
**Wykres nr 7** Struktura wieku mieszkańców gminy w 2014r.



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 – 2014.

**Wykres nr 8** Liczba ludności w Gminie w latach 2008 – 2014



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

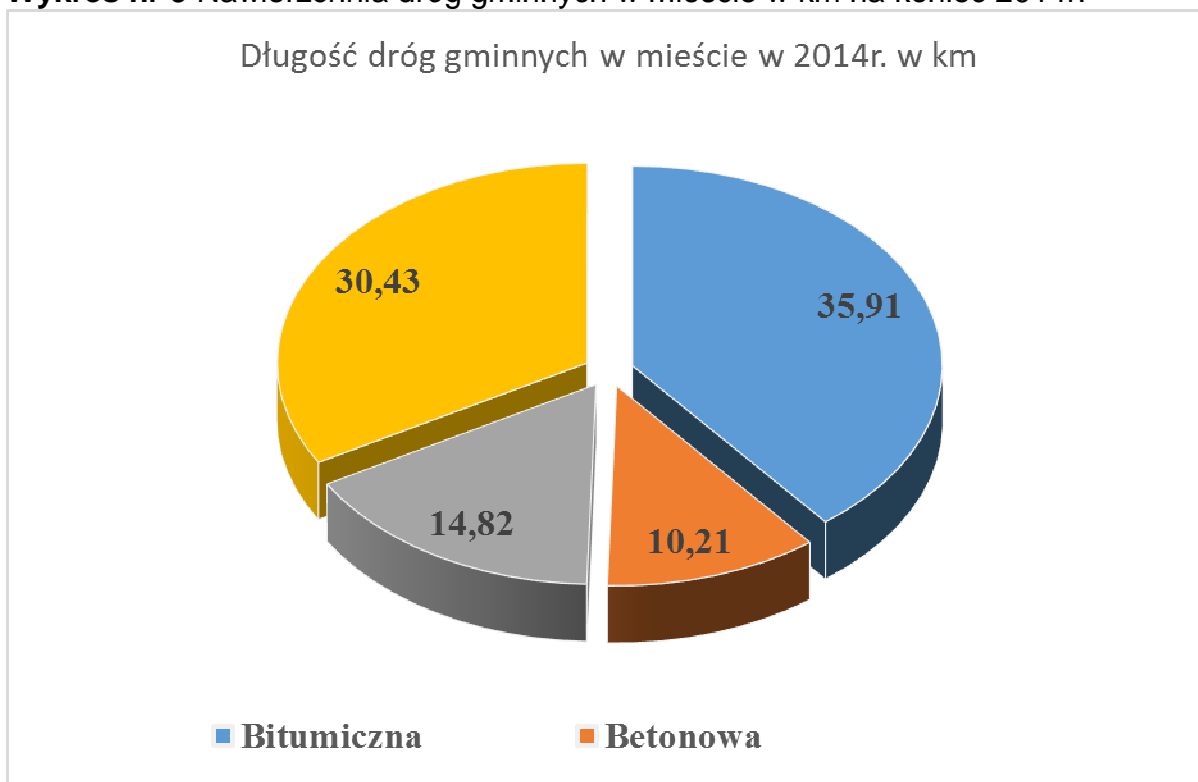
- centrum Warszawy – 30 km drogą wojewódzką nr 719 relacji Warszawa – Skierniewice,
  - Międzynarodowym Portem Lotniczym Warszawa "Okęcie" – 25 km,
  - trasą szybkiego ruchu nr 8 Warszawa – Katowice – 8 km,
  - trasą szybkiego ruchu nr 2 Warszawa – Poznań – 10 km,
  - trasą szybkiego ruchu nr 7 Warszawa – Kraków – 15 km.
- Najistotniejsze obecnie znaczenie dla rozwoju Gminy 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, 54,40 km dróg powiatowych, 201,44 km dróg gminnych.

Stan dróg gminnych na dzień 31.12.2012r przedstawia się następująco:

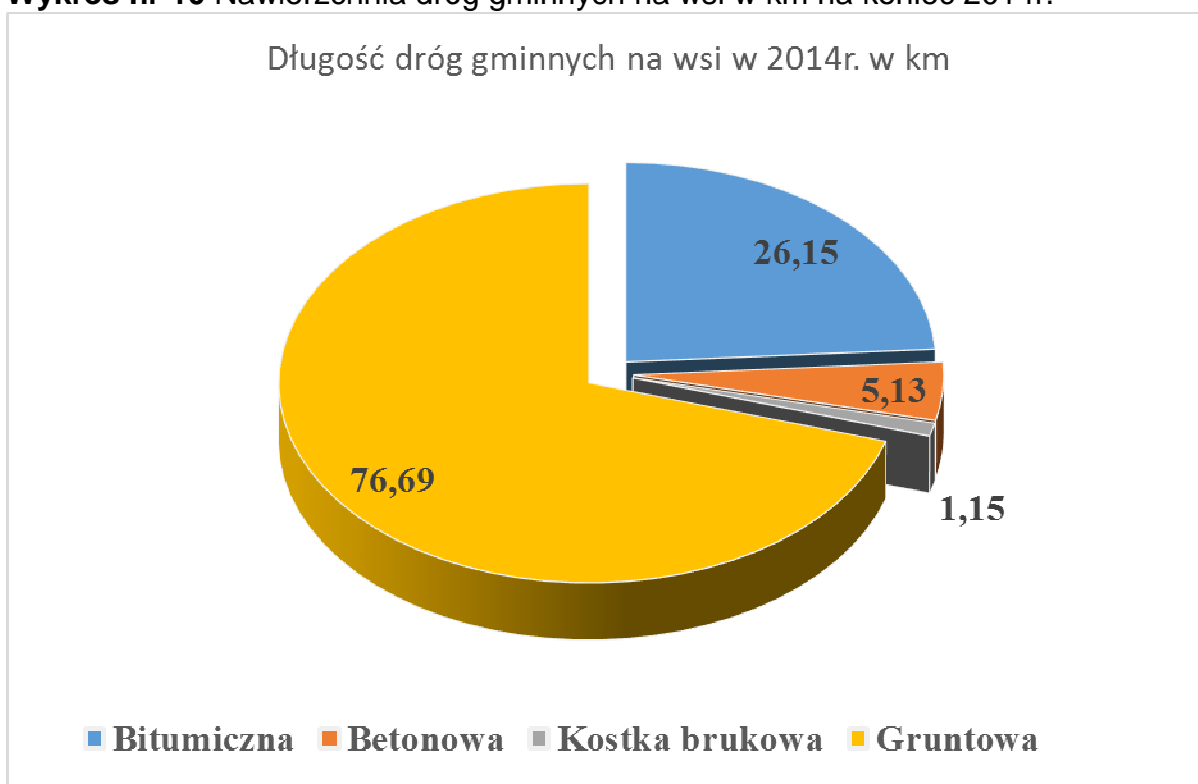
- a) w granicach administracyjnych miasta (ogółem 91,369 km):
- |                  |          |
|------------------|----------|
| - bitumiczne     | 35,91 km |
| - betonowe       | 10,21 km |
| - kostka brukowa | 14,82 km |
| - gruntowe       | 30,43 km |
- b) poza granicami administracyjnymi miasta (ogółem 109,121 km):
- |                  |          |
|------------------|----------|
| - bitumiczne     | 26,15 km |
| - betonowe       | 5,13 km  |
| - kostka brukowa | 1,15 km  |
| - gruntowe       | 76,69 km |

**Wykres nr 9** Nawierzchnia dróg gminnych w mieście w km na koniec 2014r.



Źródło: dane ZDG

**Wykres nr 10** Nawierzchnia dróg gminnych na wsi w km na koniec 2014r.



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. W chwili obecnej kończony jest remont linii kolejowej łączącej Łódź z stolicą kraju współfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Zrealizowanie jednej z najważniejszych inwestycji infrastrukturalnych w kraju w znaczący sposób podniesie jakość i komfort podróży oraz przede wszystkim skróci jej czas.

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 12 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.

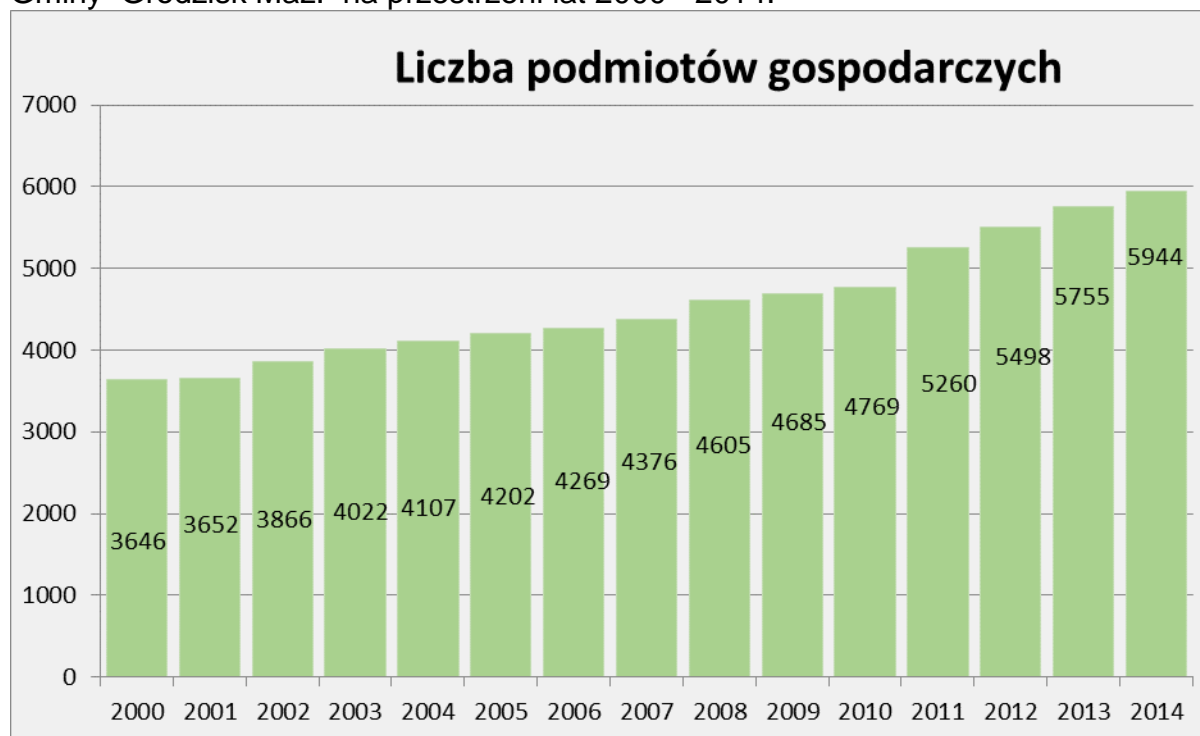
## **KOMUNIKACJA PODMIEJSKA (PKS).**

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 15 lat liczba podmiotów funkcjonujących na terenie gminy zwiększyła się o 40% (w odniesieniu do roku 2000). Wzrost liczby podmiotów działających na terenie Gminy Grodzisk Maz. obrazuje wykres nr 11.

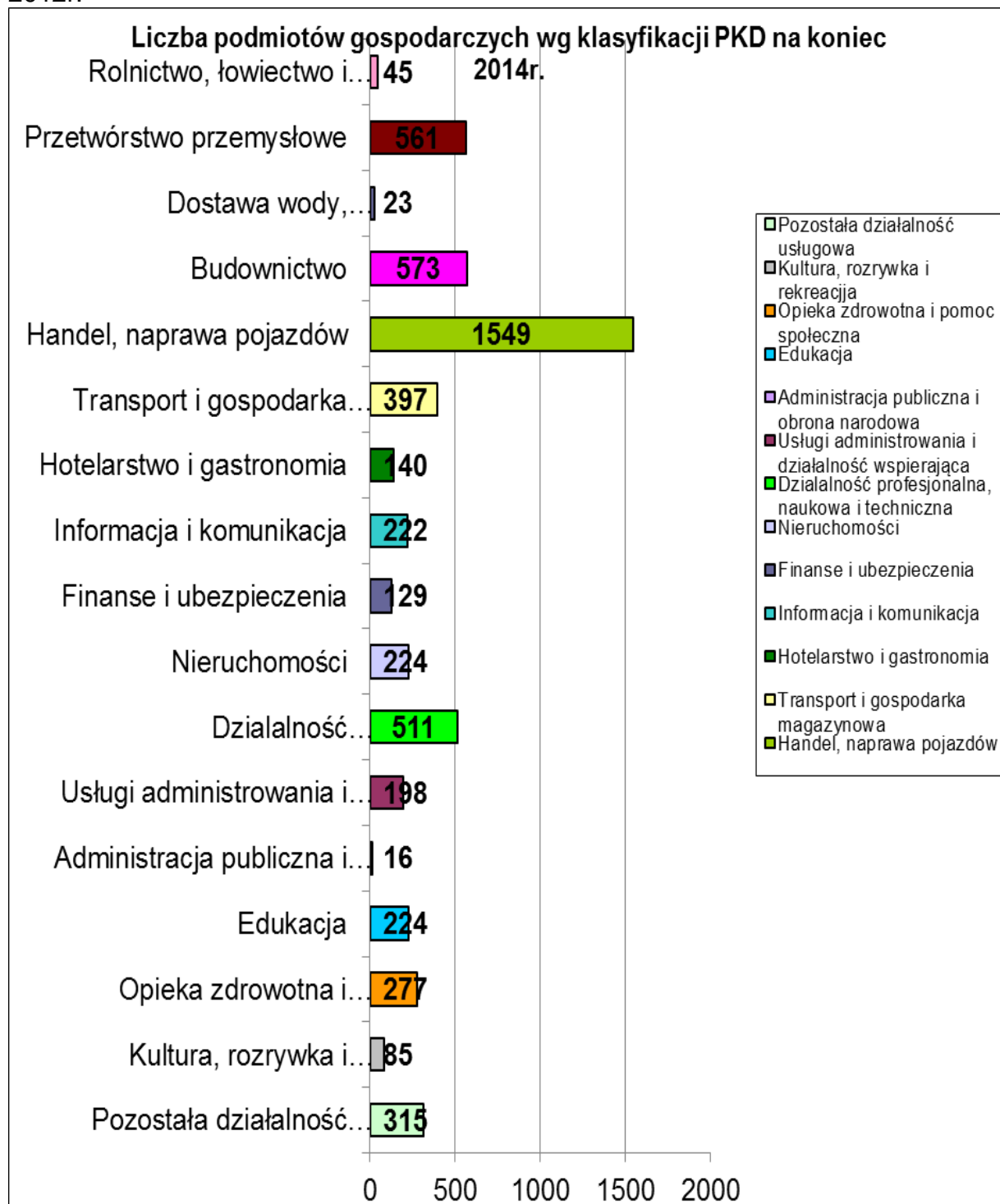
**Wykres nr 11** Wzrost liczby podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Grodzisk Maz. na przestrzeni lat 2000 - 2014.



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 2014r. w gminie Grodzisk Mazowiecki zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności liczba podmiotów gospodarczych kształtowała się zgodnie z poniższym wykresem.

**Wykres nr 12** Liczba podmiotów gospodarczych wg klasyfikacji PKD na koniec 2012r.



**Tabela 3** Liczba podmiotów gosp. na koniec 2014r. wg podziału PKD

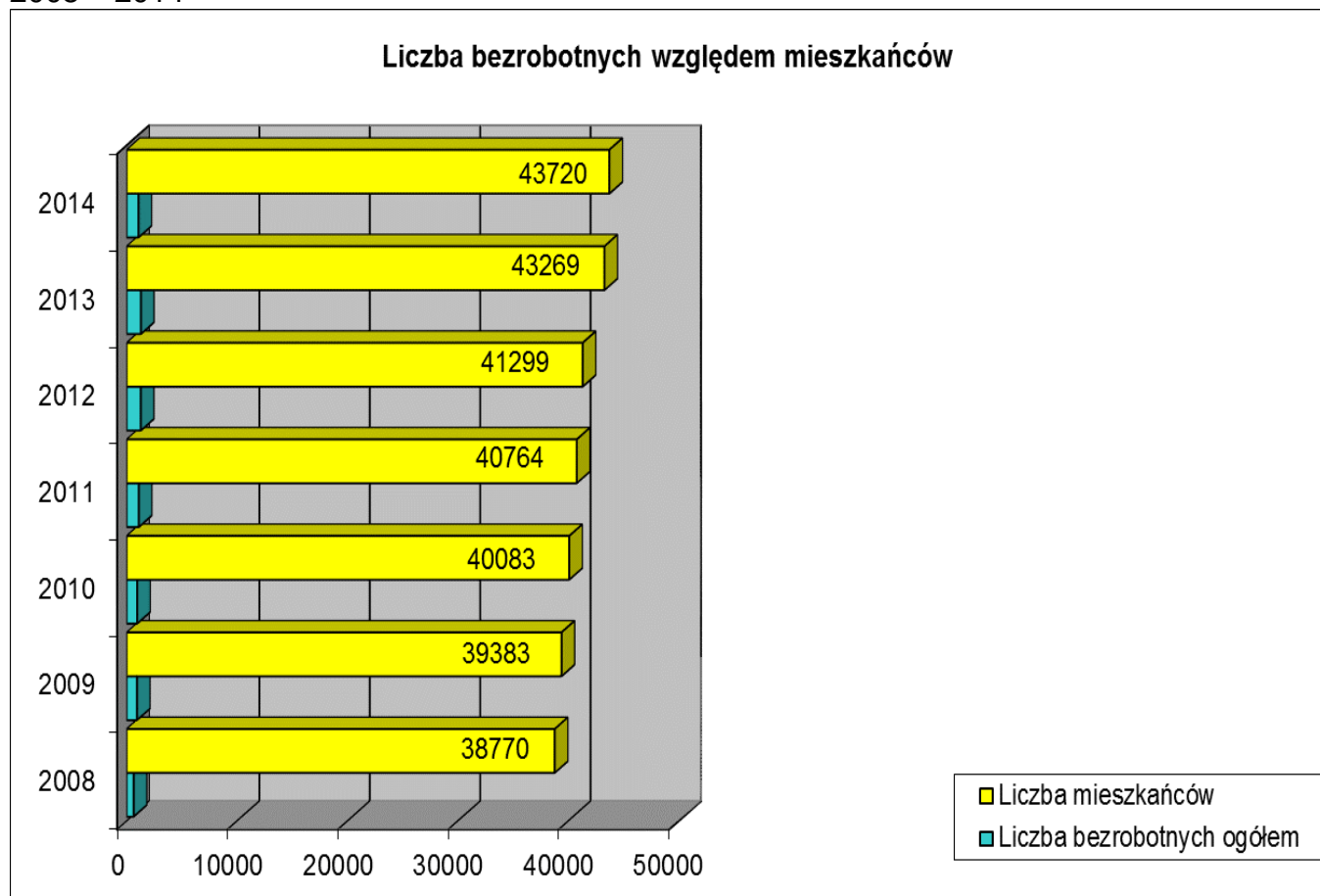
L.p	Klasyfikacja PKD	Szt.
1	Pozostała działalność usługowa	315
2	Kultura, rozrywka i rekreacja	85
3	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	277
4	Edukacja	224
5	Administracja publiczna i obrona narodowa	16
6	Usługi administrowania i działalność wspierająca	198
7	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	511
8	Nieruchomości	224
9	Finanse i ubezpieczenia	129
10	Informacja i komunikacja	222
11	Hotelarstwo i gastronomia	140
12	Transport i gospodarka magazynowa	397
13	Handel, naprawa pojazdów	1549
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.

**Tabela 4** Liczba bezrobotnych w Gminie w stosunku do liczby mieszkańców w latach 2008 – 2014

L.p	Rok	Liczba bezrobotnych ogółem	Liczba mieszkańców	Procent bezrobotnych
1	2008	630	38770	1,62
2	2009	929	39383	2,36
3	2010	950	40083	2,37
4	2011	1096	40764	2,69
5	2012	1276	41299	3,09
6	2013	1288	43269	2,98
7	2014	1072	43720	2,45

**Wykres nr 13** Liczba bezrobotnych względem mieszkańców w Gminie w latach 2008 – 2014



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, podstołecznego i ponadlokalnego.
12. Stworzenie warunków dla rozwoju centrum usługowo – handlowego w rejonie wężła „Grodzisk”.



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 Żukówkiem a Kotwicami (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%.

Dane meteorologiczne pochodzą ze stacji Warszawa – Okęcie jako najbliższej położonej względem opracowywanego obiektu i pochodzą z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie:

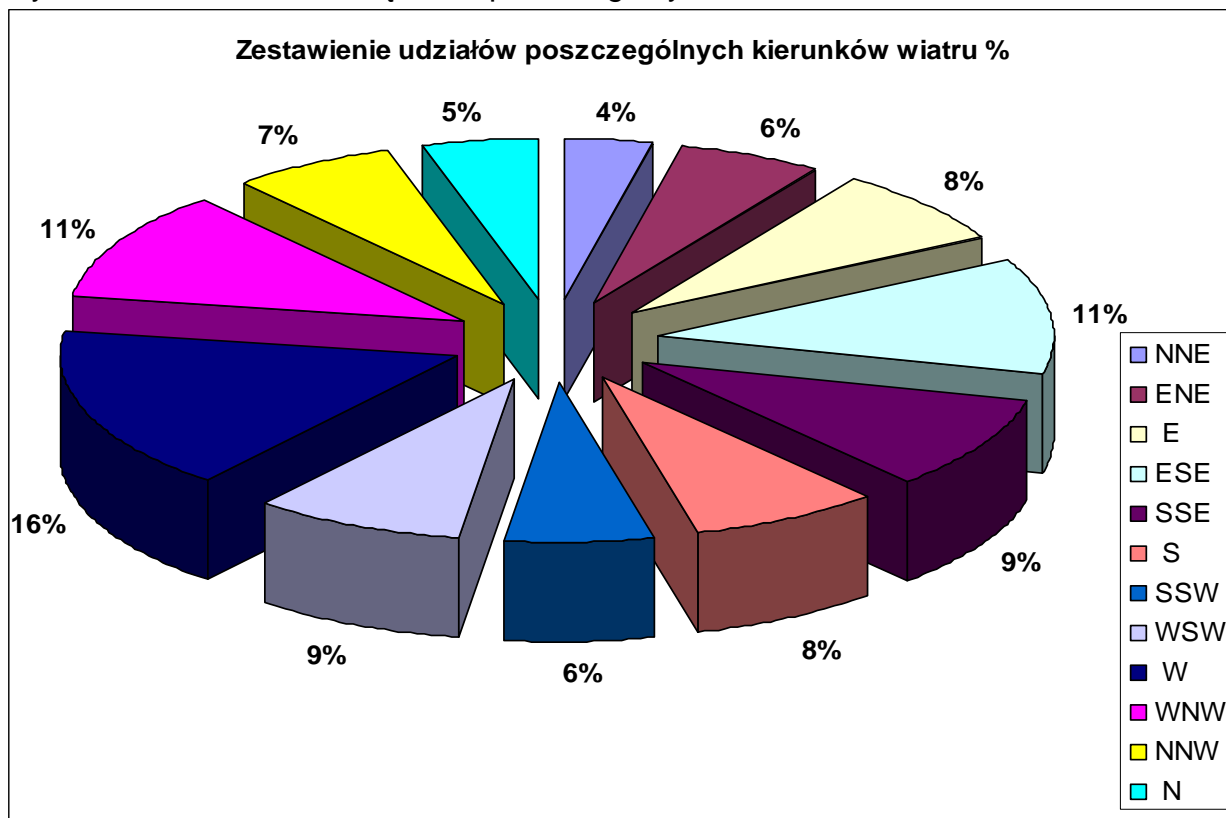
- wysokość wiatromierza:  $h_a = 12$  m,
- średnia roczna temperatura powietrza: 7.8 °C = 280.8 K,
- średnia temperatura okresu zimowego: 1.4 °C = 274.4 K,
- średnia temperatura okresu letniego: 14.3 °C = 287.3 K

W tabelach poniżej przedstawiono udział poszczególnych kierunków wiatru i zestawienie częstości poszczególnych prędkości. Informacje te w sposób jakościowy pozwalają ocenić wpływ omawianego obiektu na otoczenie.

Tab.5. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
3,7	5,7	7,8	11,8	9,2	7,9	6,1	8,7	16,7	11,1	6,6	4,7

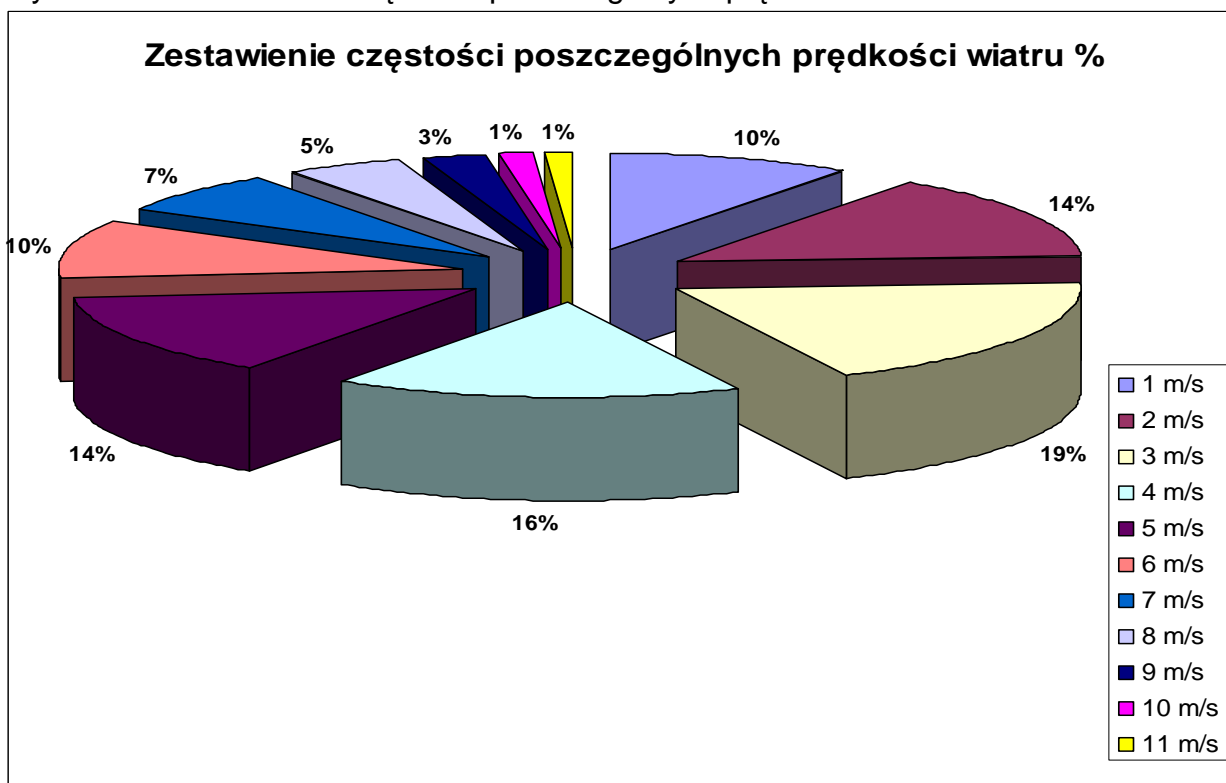
Wykres 14. Zestawienie częstości poszczególnych kierunków wiatru %



Tab. 6. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
9,8	14,4	18,9	16,4	13,8	9,9	7,1	4,6	2,7	1,2	1,2

Wykres 15. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %



Według danych ze pochodzących ze powyższej stacji meteorologicznej w regionie dominują wiatry z sektora zachodniego (16,7 %) i wschodnio – południowo-wschodniego (11,8%) oraz zachodnio – północno – zachodniego (11,1 %). Są to równocześnie wiatry najsilniejsze, ponieważ ich prędkość średnia ważona wynosi około 4,2 m/s. Najczęściej wiejące wiatry posiadają prędkość 3 m/s (18,9% w skali całego roku, oraz 4 m/s (16,4%), 2 m/s (14,4%) i 5 m/s (13,8%). Najrzadziej występują wiatry północno – północno-wschodnie (3,7 %) i północne (4,7 %).

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  $+18^{\circ}\text{C}$ ,
- 2) średnia temperatura stycznia  $-2,5^{\circ}\text{C}$ ,
- 3) opad roczny równy 525-550mm,
- 4) liczba dni z opadem  $>0,1\text{mm}$  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 bielcowe i rdzawe (porośnięte przez drzewostany iglaste w południowej części gminy).

Wykres 16. Udział klas gleb na gruntach ornych



## 2.4 Przyroda

### Walory i powiązania przyrodnicze.

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki nie występują ciągi przyrodnicze (ekologicznych) 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 Oypach 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. Największa 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

Powierzchnia : 52.2 ha

Kod obszaru : PLH140003

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

#### Opis :

Ostoja obejmuje obszar rezerwatu, który ma na celu zachowanie dąbrowy świetlistej z chronionymi gatunkami roślin. Celem ochrony jest zachowanie fragmentów zbiorowiska świetlistej dąbrowy, oraz stanowisk lilii złotogłów i konwalii majowej. Luźny drzewostan stanowi dąb z domieszką brzozy i topoli osiki. Podszyt jest słabo wykształcony, co sprawia, że promienie słoneczne docierają i oświetlają dno lasu. W warstwie podszytu występują jarząb pospolity, gruska dzika, głóg jednoszyjkowy i dwuszyjkowy, szakłak pospolity, berberys zwyczajny, tarnina pospolita. W warstwie runa leśnego rosną lilia złotogłów, konwalia majowa, pięciornik biały, miodunka wąskolistna, dzwonek brzoskwinowy i biedrzyca mniejszy. Uroczysko Radziejowice znajduje się na północnych krańcach Wysoczyzny Rawskiej. Warstwa runa zielonego jest bujna i wielogatunkowa, pokrywa całą powierzchnię. 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. 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.

#### **Puszcza Kampinowska**

Powierzchnia : 37469.7 ha

Kod obszaru : PLC140001

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Propozycje zmian :

rozszerzenie obszaru do granic ostoi IBA PL084 Puszcza Kampinowska

#### Opis :

Ostoja znajduje się na Nizinie Środkowomazowieckiej i obejmuje duży kompleks leśny - Puszcę Kampinoską. Obszar ten ma duże znaczenia dla zachowania różnorodności biologicznej centralnej Polski. Unikatem przyrodniczym na skalę europejską są występujące na terenie ostoi wydmy śródlądowe, które tworzą tu dwa pasy wydmowe przecinające równoleżnikowo całą Puszcę - północny i południowy. Wydmy sięgają tu do 30 m wysokości względnej i prezentują różne formy morfologiczne: łuki, parabole, wały, grzędy i zespoły wydmowe. Na przemian z pasami wydm występują pasy bagienne - północny i południowy. Na terenie Parku lasy zajmują około 70% powierzchni. Na wydmach dominują drzewostany sosnowe z domieszką gatunków liściastych, głównie dębów i brzoź. Strone południowe i wschodnie zbocza wydm porastają dąbrowy świetliste i grądy. Natomiast tereny bagienne pokrywają szuwary, turzycowiska, łąki i lasy liściaste, tworzące drzewostany olszowe, łąkowe i grądowe. Głównym ciekim wodnym obszaru jest zmeliorowana rzeka Łasica z systemem kanałów. Na terenie ostoi zidentyfikowano 14 typów siedlisk cennych z europejskiego punktu widzenia, z których największą powierzchnię zajmują łąki użytkowane ekstensywnie (6,8%) i priorytetowe lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (6,0%). Równie cenne są fragmenty starych drzewostanów o charakterze puszczańskim z powalonymi drzewami, występujące m.in. w obszarach ochrony ścisłej - Sieraków, Granica, Krzywa Góra i Nart. Szczególnie dużym bogactwem charakteryzuje się flora Puszczy. Jednymi z najcenniejszych roślin Parku są relikty polodowcowe, takie jak zimozioł północny i



chamedafne północna, która ma tutaj najliczniejsze stanowisko w Polsce. Występuje tu również gatunek endemiczny Polski - brzoza czarna. Spośród ssaków cennych dla UE występują tu trzy gatunki nietoperzy - mopek, nocek łydkowłosy i nocek duży, oraz wydra i reintrodukowane od 1992 roku rysie. Puszcza Kampinoska 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. Na obszarze ostoi występuje co najmniej 1% populacji krajowej bociana czarnego, sowy błotnej i trzmielojada. Teren ten jest również ważną ostoją derkacza.

### **Dolina Środkowej Wisły**

Powierzchnia : 28 061,4 ha

Kod obszaru : PLB 140004

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Obejmują odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem. Na obszarze ostoi rzeka zachowała swój naturalny charakter rzeki roztokowej, z licznymi wyspami. Ostoja leży na terenie województw lubelskiego i mazowieckiego.

Dominującymi biotopami na terenie ostoi są cieki wodne, lasy liściaste, łąki i pastwiska. Ostoja znajduje się na Wiśle - ostatniej w większości nieuregulowanej wielkiej rzece w Europie. Ostoja obejmuje odcinek rzeki pomiędzy Dęblinem a Płockiem. Wisła zachowała tu wyjątkowo naturalny charakter rzeki roztokowej. Na odcinku tym Wisła tworzy liczne wyspy, starorzecza i boczne kanały. Występują tu zarówno wyspy w formie piaszczystych łach, po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną. Wielkie piaszczyste łachy są siedliskiem wielu gatunków mew, rybitw i sieweczek. Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową porastają zarośla wikliny oraz łąki i pastwiska. Na niektórych odcinakach pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łęgowych złożonych z topól i wierzb. Głównym celem powołania ostoi jest występująca tu cenna z europejskiego punktu widzenia awifauna. W Dolinie Środkowej Wisły gniazduje około 50 gatunków ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 23 gatunki ptaków ważne w skali europejskiej. Spośród nich lęgi odbywają tu m.in. mewa czarnogłowa i mewa mała oraz cztery gatunki rybitw m.in. rybitwa białoczarna i rzeczna. Występuje tu również 9 gatunków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt m.in. ostrzygojad, podgorzałka i podróżniczek. W okresie zimy występują tu duże koncentracje gągoła i bielczka. Obszar ma bardzo duże znaczenie jako szlak wędrówkowy dla ptaków migrujących. Dominującymi biotopami na terenie ostoi są cieki wodne, lasy liściaste, łąki i pastwiska. Na terenie tego obszaru Natura 2000 występują ptaki wymienione w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej: Bączek, Bocian czarny, Podgorzałka, Bielaczek, Bielik, Błotniak stawowy, Derkacz, Kulon, Płatkonóg sztyldzioby, Mewa czarnogłowa, Mewa mała, Rybitwa wielkodzioba, Rybitwa rzeczna, Rybitwa białoczarna, Rybitwa czarna, Zimorodek, Dzięcioł czarny, Dzięcioł średni, Świergotek polny, Podróżniczek, Pokrzewka jarzębata, Muchołówka mała, Gąsiorek.

### **Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu**

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 i 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 gatunków. W skład obszaru wchodzi m.in.:

- Lasy Chotomowskie,
- Lasy Legionowskie,
- Lasy okolic Zegrza, Rembertowa, Zielonki, Strugi i Nieporętu,
- Lasy Otwockie,
- Lasy Celestynowskie,
- Lasy Chojnowskie,
- Lasy Sękocińskie,
- Lasy Nadarzyńskie,
- Lasy Młochowskie,
- Puszcza Kampinoska,
- Skarpa Warszawska.

Obszar tzw. międzywale Wisły, ze względu na swoje wyjątkowe walory przyrodnicze, został włączony do europejskiej sieci Natura 2000.

Za ciągi o znaczeniu lokalnym, rzadko ponadlokalnym można uznać:

- Dolinę rzeki Rokitnicy na odcinku Marynin - Żuków, ze stawami w Książenicach i Opytach 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 Tuczej 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.

### **Pozostałe obszary chronione znajdujące się w pobliżu**

Ponadto na terenie powiatu Grodzisk Mazowiecki w najbliższym sąsiedztwie zlokalizowane są następujące rezerваты i użytki ekologiczne.

**Rezerwat „Parów Sójek”** – o powierzchni 3.84 ha ma charakter leśny. Zlokalizowany jest nad płytkim strumieniem w Podkowie Leśnej. Występują w nim lasy grądowe i łąkowe, z pomnikowymi okazami dębów i grabów oraz z bogatym runem leśnym, w którego skład wchodzi bardzo rzadkie gatunki roślin.

**Rezerwat im. B. Hryniewieckiego** – o powierzchni 24.73 ha, zlokalizowany na obszarze gminy Podkowa Leśna, ma charakter leśny. W rezerwacie występują zbiorowiska roślinne borów mieszanych i dąbrów z bogatym runem leśnym. Przeważa w nim starodrzew z szeroko rozpowszechnionym dębem szypułkowym, sosną z domieszką lipy, grabu i brzozy.

**Rezerwat „Zaborów” im. W. Tyrakowskiego** – o powierzchni 11.08 ha, położony na obszarze gminy Podkowa Leśna, ma charakter faunistyczny. W jego skład wchodzi las liściasty, równowiekowy z dębem, lipą, grabem i sosną. Rezerwat ten jest miejscem lęgowym dla wielu gatunków ptaków. Opisane wyżej rezerваты należą do regionalnego ciągu ekologicznego związanego z dolinami rzek: Mrowna, Zimna Woda i Rokitnica.

**Rezerwat „Skulskie Dęby”** – o powierzchni 30.07 ha, znajdujący się w obrębie gminy Żabia Wola, posiada charakter leśny. Złożony jest głównie z naturalnego starodrzewia dębowego, z towarzyszeniem innych zbiorowisk leśnych, wraz z enklawami roślinności torfowiskowej.

**Rezerwat „Skulski Las”** – o powierzchni 316.92 ha ma charakter leśny. Na rezerwat ten składają się kompleksy lasów liściastych z licznymi drzewami pomnikowymi, oraz wyspowym stanowiskiem buka, poza granicami jego zwartego zasięgu. Obszar rezerwatu administracyjnie należy do gminy Żabia Wola. Stanowi on istotną część ciągu ekologicznego doliny rzek Pisia Tuczna i Karczunek.

**Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Leśny Park Miejski w Mieście – Ogrodzie Podkowie Leśnej”** – o powierzchni 14,1 ha, stanowi kompleks leśny (grąd lipowo – dębowo – grabowy i bór mieszany) charakteryzujący się dużą różnorodnością fauny i flory, w tym gatunków chronionych.

**Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Turczynek w Mieście – Ogrodzie Milanówku”** – o powierzchni 10,0181 ha, obszar leśny (grąd klonowo – dębowo – lipowy, bór mieszany i grąd lipowo – dębowy – grabowy) o wyjątkowych walorach krajobrazowych i przyrodniczych. Użytek ekologiczny „Łęgi Na Skraju” – o powierzchni 8908 m<sup>2</sup> położony w Milanówku, na granicy z Grodziskiem Mazowieckim, obejmuje roślinność typu lęgowego związaną z rzeką Rokitnicą. Jest to jedyny użytek ekologiczny na terenie powiatu.

## 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,
- Ustawie o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu - tzw. ustawa krajobrazowa.

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.

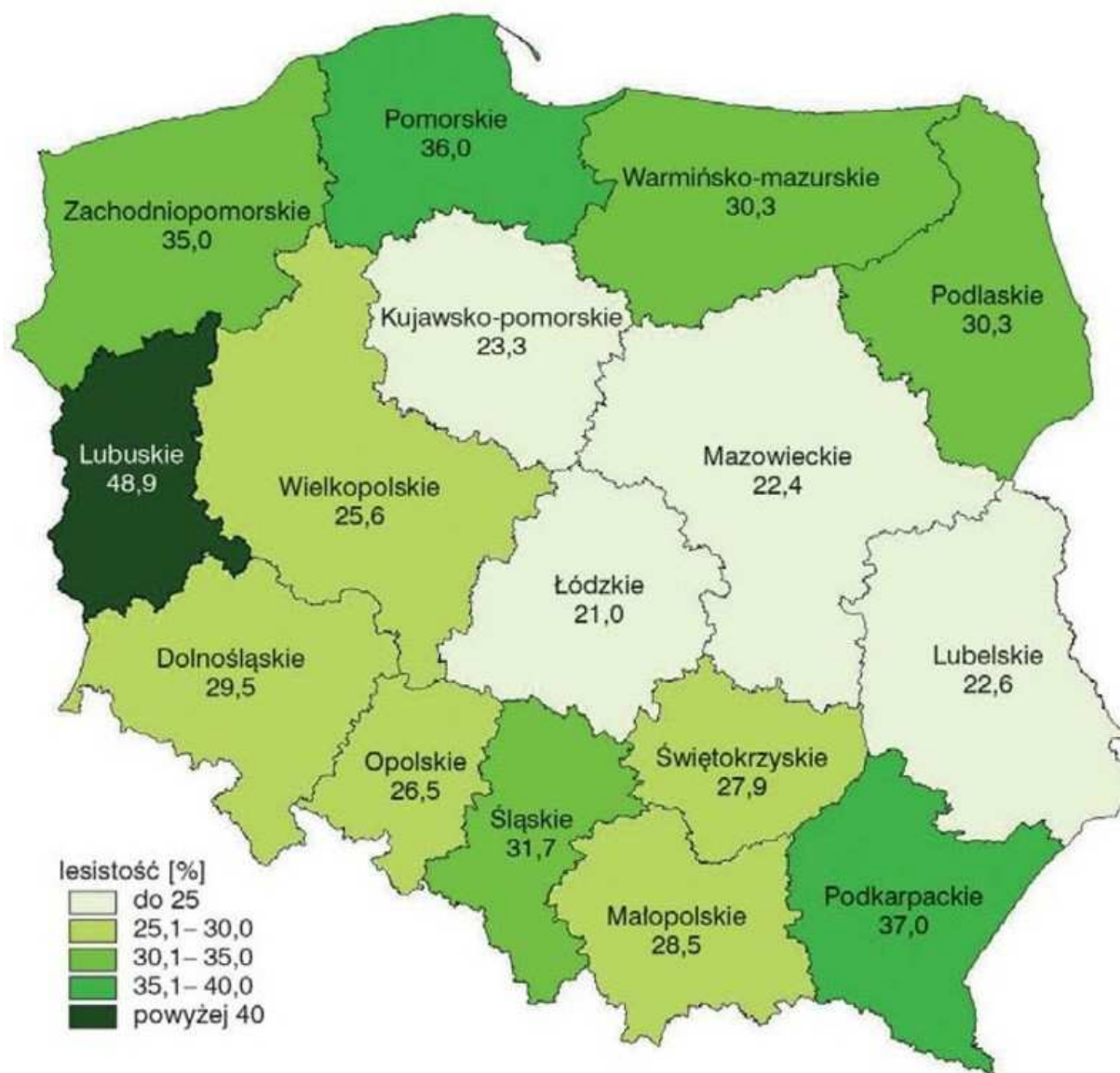
Najmniejszą jednostką strukturalno-funkcjonalną krajobrazu jest ekosystem. W uproszczeniu wyróżnia się cztery podstawowe jego rodzaje: naturalne, półnaturalne, rolnicze i sztuczne. Podział ten nie jest „ostry” czy też szczegółowy gdyż poszczególne ekosystemy wpływając na siebie w strefie wzajemnych zależności 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 antropogenezacją 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

Obszary leśne stanowią obecnie 28,9% powierzchni Polski (około 9 mln ha). W latach 1945-2006 lesistość kraju wzrosła o 8,1%, przy czym największe zalesienia miały miejsce w latach 1950-1980. W ostatnich 20 latach corocznie zalesianych było około 20 tys. ha. Zgodnie z planami Ministra Środowiska zawartymi w „Krajowym programie zwiększania lesistości”, lesistość Polski powinna wzrosnąć do 30% w 2020 r. i do 33% w 2050 r., jednak obecnie osiągnięcie wyznaczonego celu napotyka coraz większe trudności związane z niską podażą gruntów do zalesiania. W strukturze własnościowej lasów w Polsce dominują lasy Skarbu Państwa stanowiące 81,2% powierzchni wszystkich lasów. W zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasy Państwowe” znajduje się 78,1% powierzchni lasów, pozostałymi lasami Skarbu Państwa zarządzają parki narodowe i inne jednostki. Lasy prywatne i gminne stanowią 18,8% powierzchni lasów w Polsce. Większość polskich lasów stanowią lasy sosnowe. Udział sosny jako gatunku panującego zmalał obecnie do 69%. Zwiększający się udział gatunków liściastych w strukturze lasów wiąże się przede wszystkim z dostosowaniem składu gatunkowego drzewostanów do siedliska i przebudowy monokultur sosnowych rosnących na żyznych siedliskach. Na uwagę zasługuje też fakt coraz szerszego zasięgu leśnych kompleksów promocyjnych, w których doskonalone są zasady trwałej, zrównoważonej gospodarki leśnej, godzącej funkcje ochrony przyrody z funkcjami gospodarczymi. Ważnym zadaniem leśnych kompleksów promocyjnych jest również prowadzenie szkoleń służb leśnych i edukacji ekologicznej społeczeństwa. Obecnie w Lasach Państwowych jest 19 takich kompleksów leśnych o łącznej powierzchni blisko 1 mln ha, które stanowią wzór gospodarowania w lasach w przyszłości. W latach 2006-2008 wykonana została inwentaryzacja przyrodnicza w Lasach Państwowych dotycząca gatunków i siedlisk objętych ochroną w ramach sieci obszarów Natura 2000. Dzięki niej uzyskano cenne informacje o siedliskach oraz gatunkach roślin i zwierząt występujących na obszarach leśnych. Wyniki tej inwentaryzacji mają duże znaczenie dla programowania gospodarki leśnej z uwzględnieniem zasad ochrony przyrody oraz dla prognozowania i monitorowania zmian w ekosystemach leśnych powstających w wyniku działań człowieka i zmian klimatu. Tego typu wiedza służy pełniejszemu realizowaniu zadań stojących przed wielofunkcyjną gospodarką leśną.



Rys. 4 Lesistość w poszczególnych województwach

### 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 7

**Tabela nr 7** Chronione gatunki roślin występujące na terenie gminy Grodzisk Maz.

Gatunek	Miejsce występowania	Zasobność	Uwagi
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

Zródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grodzisk Maz. 2012r.

#### 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.

#### Ochrona siedlisk

Na terenie gminy stwierdzono obecność następujących siedlisk podlegających ochronie (numer odpowiada numeracji w rozporządzeniu) na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92, poz. 1029).

Tabela 8. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie na podstawie przepisów odrębnych

Numer	Nazwa	Lokalizacja	Częstość występowania
<b>Siedliska nieleśne</b>			
18	Murawy szczotlichowe	Wandzin	+
27	Suche wrzosowiska	Uroczysko Osowiec – Korytnica, Chawłowo, Janinów	+
39	Murawy kserotermiczne	Grodzisko Chlebnia	+
40	Murawy bliźniczkowe	Janinów	+
41	Łąki trzęślicowe	Doliny rzek, okolice Kozerek, Izdebna, Kraśniczej Woli, Władkowa	++
45	Żyzne łąki dwukośne	Doliny rzek, Kozery, Władków	++
52	Ziołorośla źródliskowe	Skarpa doliny Pisi Tucznej	+
54	Szuwary wielkoturzycowe	Stawy Kraśnicza Wola, doliny rzek	++
<b>Siedliska leśne</b>			
68	Grąd subatlantycki	Dolina rzeki Mrownej, dolina Pisi Tucznej (Makówka)	+
69	Grąd subatlantycki	Park Kłudno	+
75	Acidofilna dąbrowa i las dębowo – brzozowy	Uroczysko Osowiec – Korytnica, Wycinki Chlewińskie	++
81	Łęg olszowo – jesionowy	Stawy Kraśnicza Wola, doliny rzek: Mrownej, Pisi, Rokitnicy i Rokicianki, parki	++
82	Łęg wiązowo – jesionowy	Stawy Kraśnicza Wola	++
87	Olsy i łożowiska	Stawy Kraśnicza Wola, doliny rzek: Mrownej, Rokitnicy, Rokicianki ze stawami, Mościska, Władków	++



#### 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.

**Najważniejszymi celami łowiectwa są:**

- ochrona, zachowanie różnorodności i racjonalne gospodarowanie populacjami zwierząt,
- ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego na rzecz poprawy warunków bytowania zwierzyny
- regulowanie właściwych stanów ilościowych zwierzyny, przy jednoczesnym zachowaniu równowagi środowiska przyrodniczego poprzez minimalizowanie szkód w uprawach leśnych i młodnikach oraz uprawach rolnych
- spełnianie potrzeb społecznych w zakresie uprawiania myślistwa, kultywowania tradycji łowieckich oraz krzewienia etyki i kultury łowieckiej.

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 Puszcą 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 2015 r. przedstawiona przez Koło łowieckie ROGACZ w rocznym planie łowieckim na rok gospodarczy 2015/2016 (obwód łowiecki nr 450) wynosi: łosie- 8 szt., sarny 120, dziki – 60 szt., lisy – 36 szt., jenoty – 12 szt., borsuki – 14 szt., kuny – 16 szt., piżmaki-40, zające - 130 szt., bażanty – 340 szt., kuropatwy – 40 szt.

Zabudowa terenów rolnych powoduje gwałtowny spadek stanu zwierzyny łownej, towarzyszy temu wzmożony ruch kołowy na drogach przebiegających przez dzierżawione przez Koła łowieckie tereny powoduje wzrost strat komunikacyjnych, gdzie w wyniku kolizji z pojazdami ginie znaczna ilość zwierzyny.

Tab. 9. Plan łowiecki na lata 2015-2016.

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	270	321	35	120	-	26	170	Brak danych	28
2	Dziki	36	55	31	60	-	66	150	Brak danych	165
3	Zające	325		37	130		-	150	Brak danych	-
4	Bażanty	340		156	340		46	350	Brak danych	132
5	Kuropatwy	55		0	40		-	25	Brak danych	-
6	Lisy	38		44	36		41	120	Brak danych	132
7	Borsuki	-		-	14		5	20	Brak danych	9
8	Kuny	7		-	16		-	25	Brak danych	11
9	Tchórze	2		2	12		2	15	Brak danych	6
10	Piżmaki	12		7	40		23	60	Brak danych	22
11	Dzikie gęsi	-		-			-	-	Brak danych	22
12	Dzikie kaczki	-		-			40	-	Brak danych	44
13	Gołębie grzywacze	-		35			29	-	Brak danych	22
15	Łyski	-		28			11	-	Brak danych	22
Razem		1085	376	375	808		289	1085	-	615

Źródło: Materiały kół łowieckich.

## 2.4.5 Zielen zabytkowa i pomniki przyrody

### Parki miejskie, wiejskie i podworskie.

Gmina Grodzisk Mazowiecki, zwłaszcza jej północna część, jest dość bogata w pozostałości (w różnym stanie zachowania) założeń parkowo-dworskich lub pałacowych. Dobrze zachowane stare parki z bogatym drzewostanem i pomnikowymi okazami drzew znajdują się: w Adamowiźnie, Grodzisku Mazowieckim (Park Skarbków, park Kaprys), Chlebni, Izdebnie Kościelnym, Kłudnie Starym, Kłudzienku („Garbów”), Kozerach, Kraśniczej Woli, Książenicach, Opypach, Radoniach i Zabłotni. „Nowy” park znajduje się w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Stawowej i Sienkiewicza. Stan zachowania parków i poszczególnych drzew w granicach miasta Grodziska Mazowieckiego jest dobry lub bardzo dobry, a na terenach wiejskich najczęściej niezadowolający. Część z w/w parków podworskich objęta jest ochroną konserwatorską na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

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 Adamowiźnie i w Zabłotni. Zestawienie parków zabytkowych objętych ochroną przedstawia tabela nr 10.

**Tabela nr 10** 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 2012r.

## Pomniki przyrody

Na zlecenie Gminy Grodzisk Mazowiecki jesienią 2014 roku wykonana została inwentaryzacja pomników przyrody. Po dokonaniu wizji terenowych okazało się, że w terenie nie można znaleźć 25 sztuk drzew pomnikowych. Z rozmów prowadzonych przez pracowników firmy z pobliskimi mieszkańcami wynikało, że drzewa te zniknęły wiele lat temu, np. w wyniku wiatrołomów. Aktualnie trwają prace mające potwierdzić stan faktyczny. Zestawienie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie miasta i gminy Grodzisk Mazowiecki przedstawia tabela nr 11

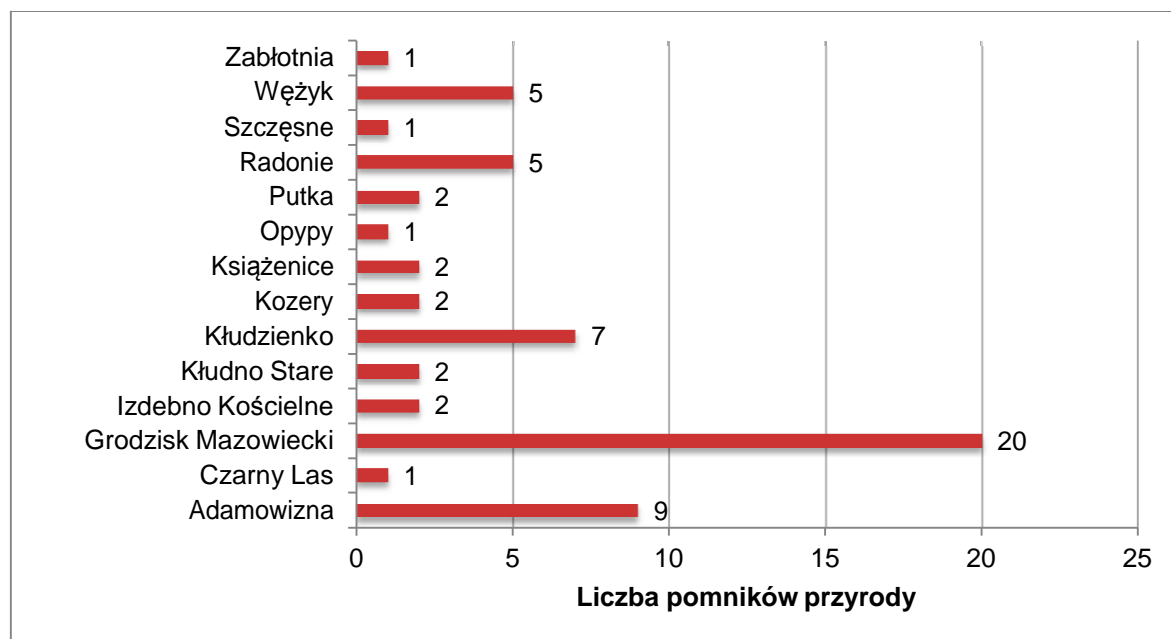
**Tabela nr 11** Zestawienie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki w wyniku inwentaryzacji.

Lp	Miejscowość	Ulica	Nr	Nr działki	Rodzaj obiektu	Uwagi	Nr karty
1	Adamowizna	dr. M. Chełmońskiego	8	107/1	dąb szypułkowy	istnieje	01/2014
2	Adamowizna	dr. M. Chełmońskiego	8	107/1	dąb szypułkowy	istnieje	02/2014
3	Adamowizna	dr. M. Chełmońskiego	8	107/1	dąb szypułkowy	istnieje	04/2014
4	Adamowizna	dr. M. Chełmońskiego	8	107/1	dąb szypułkowy	istnieje	05/2014
5	Adamowizna	dr. M. Chełmońskiego	8	108	lipa drobnolistna	istnieje	06/2014
6	Adamowizna	Rysia		103/5	dąb szypułkowy	istnieje	07/2014
7	Adamowizna	Rysia	3a	102/5	dąb szypułkowy	istnieje	08/2014
8	Adamowizna	Rysia		100/1	dąb szypułkowy	istnieje	09/2014
9	Czarny Las	Cisowa		1	kasztanowiec zwyczajny	istnieje	10/2014
10	Grodzisk Mazowiecki	L. Okulickiego	8	69/2	lipa drobnolistna	istnieje	11/2014
11	Grodzisk Mazowiecki	L. Okulickiego	8	69/3	lipa drobnolistna	istnieje	12/2014
12	Adamowizna	dr. M. Chełmońskiego	8	107/1	dąb szypułkowy	Istnieje	03/3014
13	Grodzisk Mazowiecki	J. Kilińskiego	8 b	41/1	wiąz szypułkowy	istnieje	13/2014
14	Grodzisk Mazowiecki	Nadarzyńska	3/7	5/11	klon srebrzysty	istnieje	14/2014
15	Grodzisk Mazowiecki	Nadarzyńska	3/7	5/11	klon srebrzysty	istnieje	15/2014
16	Grodzisk Mazowiecki	Nadarzyńska	3/7	5/11	klon srebrzysty	istnieje	16/2014
17	Grodzisk Mazowiecki	Nadarzyńska	3/7	5/11	klon srebrzysty	istnieje	17/2014
18	Grodzisk Mazowiecki	Okólna	1	17	buk zwyczajny	istnieje	18/2014
19	Grodzisk Mazowiecki	Okólna	1	17	platan klonolistny	istnieje	19/2014
20	Grodzisk Mazowiecki	Szczęсна	1a	278	lipa drobnolistna	istnieje	20/2014
21	Grodzisk Mazowiecki	T. Kościuszki	32 a	7	dąb szypułkowy	istnieje	21/2014
22	Grodzisk Mazowiecki	Topolowa	14	68	Grab pospolity	istnieje	22/2014
23	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka		35/2	jesion wyniosły	istnieje	23/2014
24	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka		35/2	jesion wyniosły	istnieje	24/2014
25	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka		35/2	dąb szypułkowy	istnieje	25/2014
26	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka		35/2	dąb szypułkowy	istnieje	26/2014
27	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka		35/2	dąb szypułkowy	istnieje	27/2014
28	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka		35/2	dąb szypułkowy	istnieje	28/2014
29	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka		35/2	cypryśnik błotny	istnieje	29/2014

30	Izdebno Kościelne	ks. M. Oziębłowskiego	12	165	jesion wyniosły	istnieje	30/2014
31	Izdebno Kościelne	ks. M. Oziębłowskiego	12	166	lipa drobnolistna	istnieje	31/2014
32	Kłudno Stare		46	90/15	miłorząb dwuklapowy	istnieje	32/2014
33	Kłudno Stare		46	90/15	lipa drobnolistna	istnieje	33/2014
34	Kłudzienko		23	12	jesion wyniosły	istnieje	34/2014
35	Kłudzienko		23	12	jesion wyniosły	istnieje	35/2014
36	Kłudzienko		23	12	jesion wyniosły	istnieje	36/2014
37	Kłudzienko		23	12	jesion wyniosły	istnieje	37/2014
38	Kłudzienko		23	12	jesion wyniosły	istnieje	38/2014
39	Kłudzienko		23	12	jesion wyniosły	istnieje	39/2014
40	Kłudzienko		23	12	jesion wyniosły	istnieje	40/2014
41	Kozery	Ukośna	4	126	topola czarna	istnieje	41/2014
42	Kozery	Ukośna	4	122	wierzba biała	istnieje	42/2014
43	Książenice	al. Sosnowa	14	12/12	grusza polna	istnieje	43/2014
44	Książenice	al. Sosnowa	20	12/15	dąb szypułkowy	istnieje	44/2014
45	Opypy	Mazowiecka	163	153	lipa drobnolistna	istnieje	45/2014
46	Odrano Wola	Osowiecka		51	wiąz szypułkowy	istnieje	46/2014
47	Odrano Wola	Osowiecka	47	396	dąb szypułkowy	istnieje	47/2014
48	Radonie	Widokowa	41	152/1	jesion wyniosły	istnieje	48/2014
49	Radonie	Widokowa	41	152/1	jesion wyniosły	istnieje	49/2014
50	Radonie	Widokowa	41	152/1	jesion wyniosły	istnieje	50/2014
51	Radonie	Widokowa	41	152/1	dąb szypułkowy	istnieje	51/2014
52	Radonie	Widokowa	41	152/1	dąb szypułkowy	istnieje	52/2014
53	Szczęsne	Łagodna		77/6	dąb szypułkowy	istnieje	53/2014
54	Wężyk		10	34/1	kasztanowiec zwyczajny	istnieje	54/2014
55	Wężyk		4 b	41/4	lipa drobnolistna	istnieje	55/2014
56	Wężyk		4 b	41/4	lipa drobnolistna	istnieje	56/2014
57	Wężyk		4 b	41/4	lipa drobnolistna	istnieje	57/2014
58	Wężyk			70/8	grab pospolity	istnieje	58/2014
59	Zabłotnia			15/18	wiąz szypułkowy	istnieje	59/2014
60	Grodzisk Mazowiecki	J. Montwiłła	41	58/2	głaz narzutowy	Istnieje	60/2014
61	Chlebnia		50		wiąz szypułkowy	nie istnieje	
62	Chlebnia		50		jesion wyniosły	nie istnieje	
63	Grodzisk Mazowiecki	L. Okulickiego	8		lipa drobnolistna	nie istnieje	
64	Grodzisk Mazowiecki	Szkolna	2		wiąz szypułkowy	nie istnieje	
65	Grodzisk Mazowiecki	Szkolna	2		modrzew syberyjski	nie istnieje	
66	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka	13 a		wiąz szypułkowy	nie istnieje	
67	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka			dąb szypułkowy	Nie istnieje	
68	Grodzisk Mazowiecki	W. Bartniaka			dąb szypułkowy	nie istnieje	
69	Izdebno Kościelne	ks. M. Oziębłowskiego	20		jesion wyniosły	nie istnieje	
70	Izdebno Kościelne	ks. M. Oziębłowskiego	20		wiąz szypułkowy	nie istnieje	

71	Kłudno Stare		46		jesion wyniosły	nie istnieje	
72	Kłudzienko				jesion wyniosły	nie istnieje	
73	Kozery	Ukośna	4		topola czarna	nie istnieje	
74	Książenice				grusza polna	nie istnieje	
75	Opypy	Mazowiecka	163		topola kanadyjska	nie istnieje	
76	Radonie	Widokowa	41		lipa drobnolistna	nie istnieje	
77	Radonie	Widokowa	41		lipa drobnolistna	nie istnieje	
78	Radonie	Widokowa	41		kasztanowiec biały	nie istnieje	
79	Radonie	Widokowa			dąb szypułkowy	nie istnieje	
80	Radonie				jesion wyniosły	nie istnieje	
81	Radonie				jesion wyniosły	nie istnieje	
82	Radonie				jesion wyniosły	nie istnieje	
83	Radonie				lipa drobnolistna	nie istnieje	
84	Wężyk		8		lipa drobnolistna	nie istnieje	
85	Zabłotnia				lipa drobnolistna	nie istnieje	

Wykres nr 17: Liczebność pomników przyrody w poszczególnych miejscowościach Gminy Grodzisk Mazowiecki





Fot.1 Pomnik przyrody – Jesion wyniosły – Park Skarbków





Fot.2 Pomnik przyrody – Platan klonolistny – ul. Okólna 1

W ciągu najbliższych miesięcy pracownicy Urzędu Miejskiego będą weryfikować kwestię nie odnalezionych przez pracowników firmy pomników przyrody oraz ewentualnego zdjęcia z nich ochrony pomnikowej. Również w najbliższym czasie planowane jest objęcie ochroną kilku następnych drzew.

Ponadto na sesji Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim w dniu 29 kwietnia 2015r. podjęto uchwałę w sprawie ustanowienia pomnika przyrody stanowiącego grupę ośmiu świerków pospolitych rosnących na terenie działki o numerze ewidencyjnym 59, obręb Wężyk w Gminie Grodzisk Mazowiecki. Świerkom nadano nazwę „Mistrzowskie Świerki” na cześć Polskiego zapaśnika Teodora Sztekkera. Drzewa zlokalizowane są w pozostałości po dawnym „Folwarku Chawłowo”, który był niegdyś własnością wybitnego zapaśnika okresu międzywojennego – Teodora Sztekkera. W latach 1925 - 1927 Teodor Sztekker trzykrotnie uhonorowano tytułem Mistrza Polski w tej dyscyplinie.



Fot. 3 Pomnik przyrody – „Mistrzowskie Świerki” – Wężyk

## 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. Najwyższa 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 zieleni 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 zieleni 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.

Zieleni 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 pszczeleli.

## 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 12** 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

Zanieczyszczenia powietrza są główną przyczyną zagrożeń środowiska. O zanieczyszczeniu możemy powiedzieć, gdy w składzie powietrza obecne są gazy, ciecze i ciała stałe nie będące jego naturalnymi składnikami lub też występujące w stężeniach nieodpowiadających naturalnemu składowi atmosfery ziemskiej. Są one zarazem najbardziej niebezpiecznym rodzajem zanieczyszczeń, gdyż nie da się ich ograniczyć do określonego obszaru. Z uwagi na swoją mobilność mają możliwość skażenia obszarów na dużych odległościach.

Rosnące zapotrzebowanie na energię sprawia, że do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia, które podzielić można na gazowe i pyłowe. Najistotniejsze z nich to: emisja dwutlenku siarki, tlenki azotu, pyły węglowe, tlenek i dwutlenek węgla, ozon troposferyczny, ołów oraz pyły. Źródłem ich emisji jest postępująca industrializacja, wzrost liczby ludności, przemysł energetyczny oraz transport. Głównym sprawcą zanieczyszczeń pyłowych jest przemysł paliwowo-energetyczny, generujący ogromną ilość popiołów lotnych. Ta gałąź przemysłu odpowiada także za najwyższą emisję zanieczyszczeń gazowych, z czego około 75% to emisja dwutlenku siarki. Wtórnie mu przemysł metalurgiczny, odpowiedzialny za emisję pyłów metalurgicznych oraz gazów, wśród których 80% stanowi tlenek węgla, zwany czadem.

Najpoważniejszymi skutkami zanieczyszczenia powietrza są: efekt cieplarniany, dziura ozonowa, smog i kwaśne deszcze.

Efekt cieplarniany to wzrost koncentracji gazów cieplarnianych (dwutlenku węgla, metanu, ozonu i freonów) w atmosferze, następstwem czego jest podwyższenie średniej temperatury na Ziemi. W wyniku ocieplenia dochodzi do topnienia lodowców, podniesienia poziomu morza, wymierania gatunków oraz intensyfikacji ekstremalnych zjawisk pogodowych (upały, gradobicia, huragany, trąby powietrzne). Zjawisko dziury ozonowej - zmniejszania się stężenia ozonu w atmosferze. Powłoka ozonowa chroni organizmy żywe przed szkodliwym promieniowaniem UV. Jej ubytek zwiększa m.in. podatność na oparzenia i nowotwory skóry. Przemysł i transport odpowiedzialne są za zanieczyszczenie pyłami i toksycznymi gazami, które przy dużej wilgotności powietrza i bezwietrznej pogodzie prowadzą do powstawania nienaturalnego zjawiska atmosferycznego, jakim jest smog.

Efekt smogu, najbardziej widoczny w obszarach mocno zurbanizowanych, powoduje niszczenie elewacji budynków, stanowi także zagrożenie dla zdrowia, wywołując reakcje alergiczne, astmę, niewydolność oddechową. Smog może prowadzić do lokalnych opadów kwaśnego deszczu. Opady te zawierają trujące kwasy (siarkowy i azotowy) powstałe z reakcji gazów wyemitowanych do atmosfery z wodą. Kwaśne deszcze mają negatywny wpływ na środowisko, przyczyniając się do niszczenia lasów oraz zakwaszania gleby i wód.

W województwie mazowieckim dokonuje się oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232) wojewódzki inspektor ochrony środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Zakres oceny rocznej wykonanej na potrzeby ustalenia dotrzymywania standardów imisyjnych dla poszczególnych zanieczyszczeń jest analizą wielkości stężeń ustalonych w 2014 r. Przedmiotową ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia w 4 strefach województwa (aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock, strefa



mazowiecka) dla: dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>, dwutlenku azotu - NO<sub>2</sub>, tlenku węgla - CO, benzenu - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, ołowiu w pyle - Pb(PM<sub>10</sub>), arsenu w pyle - As(PM<sub>10</sub>), kadmu w pyle - Cd(PM<sub>10</sub>), niklu w pyle - Ni(PM<sub>10</sub>), benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM<sub>10</sub>), ozonu - O<sub>3</sub> oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 1 strefie (mazowieckiej) dla: dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>, tlenków azotu - NO<sub>x</sub>, ozonu - O<sub>3</sub> określonego współczynnikiem AOT40.

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że 41% mieszkańców Mazowsza jest narażonych na zbyt dużą liczbę dni z przekroczeniem normy pyłu PM<sub>10</sub>, a 2% na zbyt wysokie stężenie średnioroczne.

Natomiast poziom stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu w roku 2014 na wszystkich stanowiskach pomiarowych dopuszczalna norma również została przekroczona kilkakrotnie. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że 65% mieszkańców województwa jest narażonych na zbyt wysokie stężenie B(a)P. Ponadto odnotowano przekroczenie dwutlenku azotu głównie w centrum warszawskich ulic, gdzie najbardziej narażeni na są piesi i kierowcy

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że w województwie mazowieckim podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa (w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Znaczący udział ma także emisja liniowa (emisja związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw) – zwłaszcza w Warszawie. Wpływ emisji punktowej pochodzącej np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń.

## 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  $2 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ .

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**

Melioracja ma za zadanie regulowanie stosunków wodnych na gruntach rolnych zapobieganie nadmiernemu uwilgoceniu gleby oraz tworzeniu się lokalnych podstopień. Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki występują urządzenia melioracji szczegółowej w postaci rowów melioracyjnych oraz systemy drenarskie.

Pierwsze drenowanie na terenie gminy było wykonane w okresie międzywojennym. takie urządzenia znajdują się między innymi na terenach wsi: Izdebno Kościelne, Zabłotnia, Chlebnia. Systemy melioracyjne wykonywane w okresie powojennym były finansowane przez Państwo z dopłatą rolników.

Kwestie prawne zostały uregulowane w ustawie Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r., która nakłada na właścicieli gruntów zmeliorowanych obowiązek konserwacji i naprawy urządzeń melioracyjnych. Jednak w sytuacji gdy na terenie działa spółka wodna przejmuje ona zadania konserwacji i naprawy a właściciel nieruchomości jest obowiązany do opłacenia składki melioracyjnej (art. 170 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne Dz. U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn. zm.). W przypadku zmiany właściciela nieruchomości nabywca wchodzi w prawa i obowiązki członka spółki wodnej (art. 165 pkt. 7 ww. ustawy).

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki funkcjonują dwie spółki wodne: Spółka Wodna Opypy – działa od lutego 2011 r. obejmuje swoją działalnością wieś Opypy oraz Gminna Spółka Wodna Grodzisk Mazowiecki swoim terenem działania obejmuje 17 wsi na północy gminy: Adamowizna, Chlebnia, Chrzanów Duży, Chrzanów mały, Izdebna Kościelne, Izdebno Nowe, Kozerki, Kozery, Kozery Nowe, Kraśnicza Wola, Natolin, Tłuste, Wólka Grodziska, Zabłotnia, Żuków, Kłudzienko.

W zakresie działalności znajdują się blisko 72 km rowów melioracyjnych i 3200 ha terenów rolnych zdrenowanych. Spółka była zrzeszona w Związku Spółek Wodnych w Pruszkowie a od czerwca 1996 r. działa jako podmiot samodzielny.

Spółka Wodna obecnie zatrudnia 6 pracowników. W 2013 roku dzięki otrzymanej dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie została zakupiona nowa koparkoładowarka do prowadzenia prac konserwatorskich i usuwania awarii. W 2015 r. został wymieniony ciągnik rolniczy oraz odmularka.

**Tabela nr 13** Wykaz wsi objętych działalnością Spółek Wodnych w gminie Grodzisk Mazowiecki

<b>Lp.</b>	<b>NAZWA WSI</b>
1.	ADAMÓW
2.	CHLEBNIA
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
19.	IBMER Kłudzienko

Źródło: dane Urzędu Miejskiego

Przykłady podjętych prac przez GSW.

1. Konserwacja rowu melioracyjnego przy ul. Malinowej w Grodzisku Maz.



Fot. 4 Zaniedbany rów melioracyjny przy ul. Malinowej



Fot. 5. Etap konserwacji rowu melioracyjnego przy ul. Malinowej



Fot. 6 Etap końcowy modernizacji rowu melioracyjnego przy ul. Malinowej



Fot. 7 Konserwacja rowu melioracyjnego w Chlebni – przed



Fot. 8 Konserwacja rowu melioracyjnego w Chlebni - po



Fot. 9 Usuwanie awarii drenu





Fot. 10. Koparko ładowarka zakupiona z dotacji WFOŚ w Warszawie

## 2.8 Gospodarka odpadami

Wytyczne unijne regulujące system gospodarki odpadami zostały implementowane do polskiego prawa w celu dostosowania krajowego systemu prawnego do uregulowań polityki ekologicznej stosowanej w Unii Europejskiej.

Najważniejsze akty prawne nadające kształt krajowej gospodarce odpadami to:

- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. oraz
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z 2011 r.

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

- Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych,
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi,
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów, Ustawa z dnia 29 lipca 2005r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

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 najbliższych 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).

W celu umożliwienia sprawniejszego gospodarowania odpadami i dążenia do realizacji celów polityki unijnej system gospodarki odpadami został radykalnie zreformowany w 2013 r. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wprowadziła nowy model gospodarki odpadami komunalnymi przenosząc własność wszystkich wytwarzanych odpadów komunalnych na samorzady terytorialne. Ustawa ustanowiła nowe zasady finansowania, odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych. Wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi ma wpłynąć na zmniejszenie ilości odpadów komunalnych kierowanych do składowania, zwiększyć poziom recyklingu oraz wyeliminować nielegalne składowiska odpadów.

Za pieniądze z opłat gmina ma za zadanie opłacać przyjmowanie, wywóz i segregację odpadów oraz punkty zbiórki selektywnej.

Nowe przepisy wprowadziły możliwość wyboru niższej opłaty za odbiór odpadów selektywnie gromadzonych lub wyższej w przypadku niesegregowania odpadów. Zachęty ekonomiczne upowszechniły selektywną zbiórkę odpadów segregowanych u źródła.

Aktami prawa miejscowego regulującymi kwestię postępowania z odpadami komunalnymi w gminie są podejmowane przez Radę Miejską uchwały o charakterze obligatoryjnym lub fakultatywnym. W gminie Grodzisk Mazowiecki zostały podjęte w omawianym zakresie następujące uchwały:

- uchwała nr 143/2015 z dnia 25.03.2015 r. w sprawie wyboru metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty,
- uchwała nr 144/2015 z dnia 25.03.2015 r. w sprawie terminu i trybu uiszczania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- uchwała nr 146/2015 z dnia 25.03.2015 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki,
- uchwała nr 147/2015 z dnia 25.03.2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów.
- uchwała nr 198/2015 z dnia 24.06.2015 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości.

Zgodnie z wytycznymi wynikającymi z nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach sposób realizacji zmian polega na obligatoryjnym przejściu przez gminę obowiązków właścicieli nieruchomości w zakresie zagospodarowania gospodarowania odpadów komunalnych. Rada gminy w Grodzisku Mazowieckim zdecydowała o kwestii zorganizowania systemu przez

gminę dotyczącego tylko nieruchomości zamieszkałych, określiła sposób realizacji usług oraz wysokość opłaty. Gmina Grodzisk Mazowiecki w drodze przetargu wyłoniła podmiot, który zajmuje się odbiorem i zagospodarowaniem odpadów. Natomiast właściciele nieruchomości nie podpisują umów z przedsiębiorcą lecz zobowiązani są do złożenia w gminie deklaracji dotyczącej wysokości należnej gminie opłaty.

### **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 posesją 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 14.** 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 tą 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 15.** 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 punkcie selektywnej zbiórki odpadów.
- Odpady komunalne, zielone (liście i trawa) zgromadzone w pojemniku lub w worku odbierane są przez firmę z częstotliwością określoną w harmonogramie.
- Wyposażenie nieruchomości w pojemniki do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych należy do właściciela posesji.

### **Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)**

Na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki funkcjonuje punkt selektywnej zbiórki odpadów. Mieszkańcy Gminy mogą dostarczać nieodpłatnie do nich niżej wymienione odpady komunalne:

- odpady segregowane (papier, tektura; plastik; metal; opakowania wielomateriałowe; szkło;
- zużyte baterie i akumulatory
- zużyty sprzęt AGD i RTV
- meble i inne odpady wielkogabarytowe
- zużyte opony
- odpady biodegradowalne i zielone
- odpady budowlane i rozbiórkowe
- 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



### **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 108a, 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. TONSMEIER Centrum Sp. z o. o, Ul. Łąkoszyńska 127, 99-300 Kutno.
5. SIR COM Wywóz Nieczystości Płynnych I Stałych Stanisław Zajączkowski Ul. Krasickiego 65, 05-500 Nowa Iwiczna.
6. Wywóz Nieczystości Stanisław Olkowski, Ul. Żytnia 16, 05-822 Milanówek.
7. Zakład Gospodarki Komunalnej W Grodzisku Mazowieckim Sp. Z o.o. Ul. Sportowa 29, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.
8. ZIEMIA POLSKA Sp. z o. o, Ul. Lipowa 5, 05-860 Płochocin.
9. MPK PURE HOME Sp. z o. o, Ul. Kołobrzeska 5, 07-401 Ostrołęka.
10. SITA POLSKA SP. z o. o UL. ZAWODZIE 5, 02-981 WARSZAWA.
11. „CZYŚCIOCH” Sp. z o. o Sp. Z O. O, Ul. Kleberga 20, 15-691 Białystok.
12. Doradztwo Handlowe Tomasz Drzazga EKO BILANS Gospodarka Odpadami Tomasz Drzazga Ul. Juliana Smulikowskiego 1/3 m, 00-389 Warszawa.
13. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o. o, Ul. Czysta 5, 96-300 Żyrardów.
14. REMONDIS Sp. z o. o Ul. Zawodzie 16, 02-981 Warszawa.
15. A.S.A Eko Polska Sp. z o. o W Zabrze Ul. Lecha 10 41-800 Zabrze.
16. Eko Hetman Sp. z o. o Ul. Turystyczna 50 05-830 Nadarzyn.
17. FIRST RECYCLING Sp. z o. o, Ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa Oddział w Warszawie Przy Ul. Bardowskiego 4, 03-888 Warszawa.
18. Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe MIRMAR ul. Choińskiego 6, 96-300 Żyrardów.
19. P.P.H.U. LEKARO Jolanta Zagórska Wola Ducka 70 A, 05-408 Glinianka.
20. JAKMAR Ul. Potrzebna 48, 02-441 Warszawa.
21. TERRA RECYCLING Ul. Traugutta 42, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.
22. EKOIMPEX, Ul. Montwiłła 12, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.
23. P.W ANDA Łukasz Jaworski Ul. Łąki 58, 05-870 Błonie.
24. KOMA Marcin Pechcin Ul. Pedagogów 19, 05-311 Dębe Wielkie.
25. Miejski Zakład Oczyszczania W Pruszkowie Sp. Z O. O Ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków
26. Aminex Sp. z o. o Ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki.

### 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 zmieszanymi odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości” (art. 3 ust. 1 pkt. 7 ustawy o odpadach Dz. U. z 2013 r. poz.21). W związku z powyższym głównymi źródłami wytwarzania odpadów są:

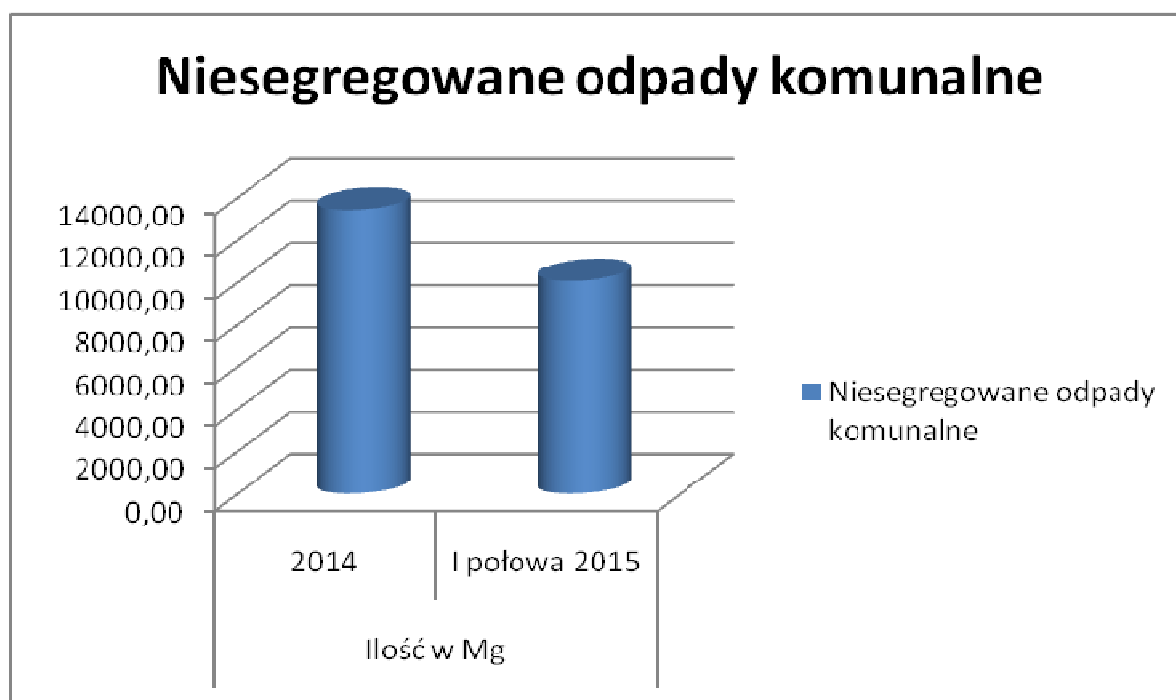
- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury tj. handel, usługi, jednostki administracyjne i oświatowe

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.

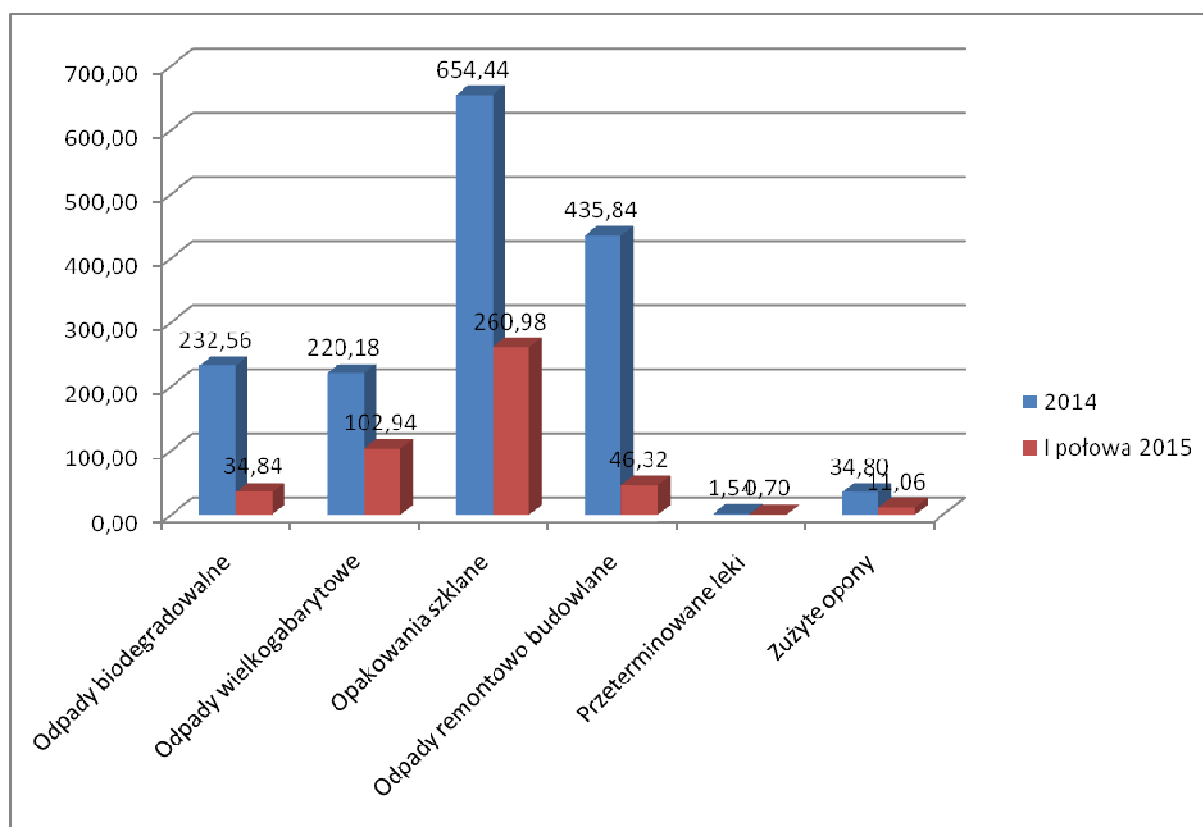
Do określenia bilansu odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki posłużono się danymi otrzymanymi od przedsiębiorców świadczących usługi odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Tab. 16 Ilość odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych w 2014r. i pierwszej połowie 2015r.

Kody odpadów zgodnie z Dz.U.2001.112.1206 (R) Katalog odpadów Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. (poz. 1206)		Ilości odpadów w Mg z terenu gminy Grodzisk Mazowiecki odebranych w 2014r.	Ilości odpadów w Mg z terenu gminy Grodzisk Mazowiecki odebranych w I półroczu 2015r.
150101	Opakowania z papieru i tektury	1,36	0
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	7,48	2,32
150104	Opakowania z metali	0	0
150105	Opakowania wielomateriałowe	0	0
150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	1953,84	819,02
150107	Opakowania ze szkła	654,44	260,98
160103	Zużyte opony	34,80	11,06
170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0	0
170102	Gruz ceglany	0	0
170107	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	435,84	46,32
170904	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	0	0
200101	Papier i tektura	0	0
200102	Szkło	0	0
200108	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0	0
200132	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,54	0,7
200139	Tworzywa sztuczne	0	0
200140	Metale	0	0
200201	Odpady ulegające biodegradacji	232,56	34,84
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	11262,88	6017,14
200307	Odpady wielkogabarytowe	220,18	102,94
	<b>RAZEM:</b>	<b>14804,92</b>	<b>7295,32</b>



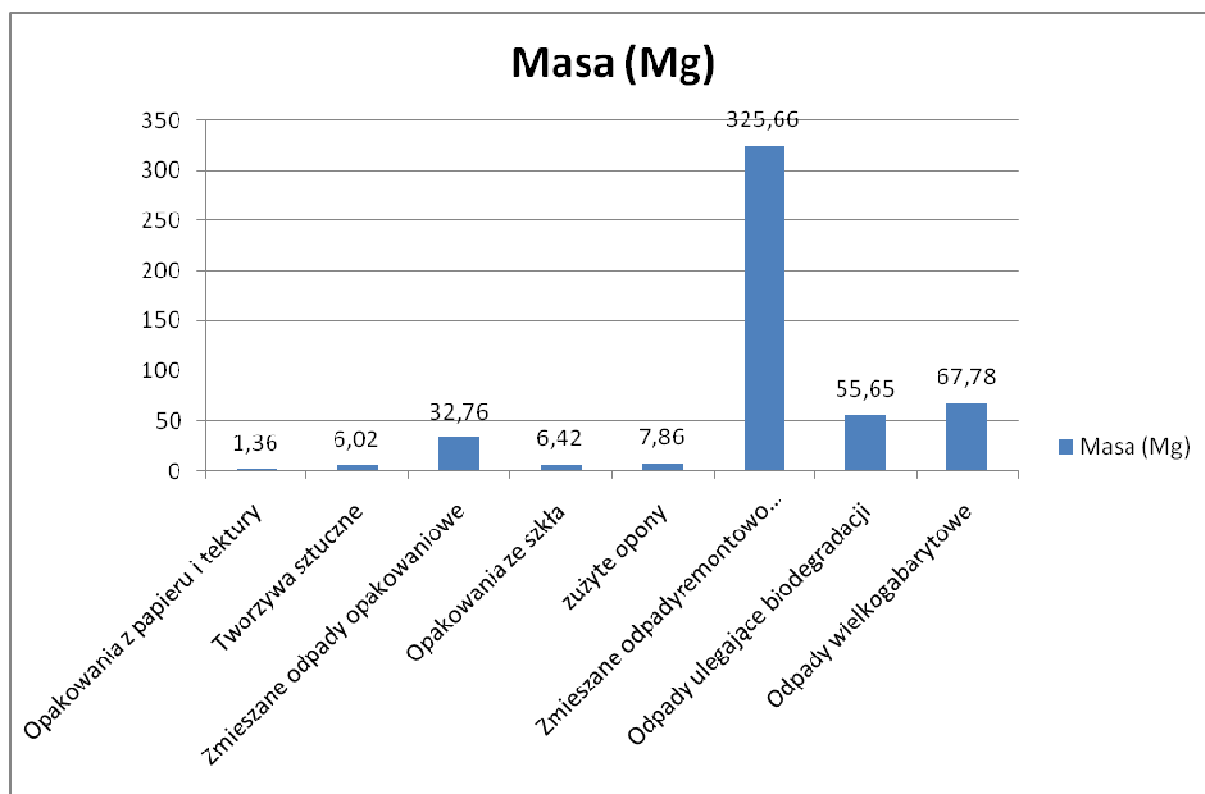
Wykres 18. Bilans niesegregowanych odpadów komunalnych zebranych w 2014 roku oraz w I połowie 2015



Wykres 19. Bilans wybranych segregowanych odpadów komunalnych zebranych w 2014 roku oraz w I połowie 2015

Tab. 17 Ilość odpadów odebranych z punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w 2014r.

L.p.	Kod odpadu	Masa (Mg)
1.	150101 Opakowania z papieru i tektury	1,36
2.	150102 Tworzywa sztuczne	6,02
3.	150106 Zmieszane odpady opakowaniowe	32,76
4.	150107 Opakowania ze szkła	6,42
5.	160103 zużyte opony	7,86
6.	170107 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	325,66
7.	200201 Odpady ulegające biodegradacji	55,65
8.	200307 Odpady wielkogabarytowe	67,78



Wykres 20. Ilość odpadów odebranych z PSZOK w 2014 roku

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

#### Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki w roku 2014, 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 2014 odbierały od właścicieli nieruchomości odpady komunalne oraz w oparciu o wyniki zbiórki odpadów w ramach prowadzonego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

W roku 2014 ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01 wyniosła: 14 911,2 Mg, z czego selektywnie zebrano i poddano recyngowi:

Tab. 18 Sposób zagospodarowania odpadów segregowanych w 2014r.

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych		Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	21,6	29,5
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	9,9	15,7
15 01 04	Opakowania z metali	0	3,3
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2047,5	273,2
15 01 07	Opakowania ze szkła	818,1	438,2
20 01 01	Papier i tektura	0,6	4,3
20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,1	0

Osiągnięty poziom recyngingu: **17,9%**.

Łączna masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji - 302,6 [Mg].

Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania - **37,7%**.

**Szczegółowy sposób zagospodarowania w/w odpadów podano w tabeli:**

Tab. 19 Sposób zagospodarowania zebranych odpadów w 2014r.

<b>INFORMACJA O MASIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODEBRANYCH Z OBSZARU GMINY ODPADÓW KOMUNALNYCH<sup>2)</sup> ORAZ SPOSOBIE ICH ZAGOSPODAROWANIA</b>				
Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Masa odebranych odpadów komunalnych <sup>5)</sup> [Mg]	Sposób zagospodarowania <sup>6)</sup> odebranych odpadów komunalnych
Hermes Recykling Sp. z o.o., ul. Dąbrowskiego 28/205, Białystok, zakład w Barszczówce gm. Turośń Kościelna	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1	R5
MBP-RIPOK zastępczy, ul. S. Bryły 6, Pruszków	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,3	R12
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	42,9	R12
	15 01 07	Opakowania ze szkła	1,6	R12
	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	18,9	R3
	20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,1	R12
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	153,4	R12
Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego, ul. S. Bryły 6, Pruszków	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	54,1	R12
Moduł biologicznego unieszkodliwiania frakcja 0-80, ul. S. Bryły 6, Pruszków	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	59,2	D8
Lafarge Cement Cementownia Małogoszcz, ul. Warszawska 110, 28-366 Małogoszcz	16 01 03	Zużyte opony	7,5	R13
Zakład mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych P.U. Hetman Sp. z o.o., Nadarzyn, ul. Turystyczna 38	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1999,7	R12
	15 01 07	Opakowania ze szkła	368,0	R12
	16 01 03	Zużyte opony	16,7	R13
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	12795,3	R12
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	166,1	R12

	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,8	R13
Sortownia Odpadów Stowarzyszenia "Niepełnosprawni dla Środowiska EKON", Warszawa, ul. Mortkowicza 5	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,5	R12
ZGK w Grodzisku Mazowieckim, Ul. Sportowa 29, Kompostownia Odpadów Komunalnych ul. Chrzanowska	20 03 01	Nieselegrowane (zmieszane) odpady komunalne	38,1	R3
	20 03 01	Nieselegrowane (zmieszane) odpady komunalne	1234,0	D8
	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	296,7	D8
ZGK w Grodzisku Mazowieckim, Ul. Sportowa 29, składowisko Kraśnicza Wola	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	203	R5
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	87,0	R5
	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	117,9	D5
BYŚ Wojciech Byśkiniewicz, Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zebranych oraz kompostownia kontenerowa frakcji organicznej wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów organicznych selektywnie zbieranych, ul. Wólczyńska 249, 01-934 Warszawa	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,4	R12
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	4,4	R12
	15 01 07	Opakowania ze szkła	2,0	R12
	20 03 01	Nieselegrowane (zmieszane) odpady komunalne	70,9	R12
Sortownia PHU NORD, ul. Trakt Brzeski 45, 05-077 Warszawa	20 01 10	Odzież	9,9	R12



EKO-TRANS Sławomir Ambroziak, ul. Komorowska 25, 05-800 Pruszków	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,5	R11
	15 01 07	Opakowania ze szkła	1,3	R5
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1	R12
Składowisko Odpadów Górka Żbikowska ul. Przejazdowa, 05-800 Pruszków,	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,4	R5
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	62,0	R5
	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	13,8	D1
Trans Krusz Eko Sp. z o.o., linia krusząco-przesiewająca, ul. Wrzosowa 20A, Pyskowice	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	1,7	R12
Remondis sp. z o.o. Zakład mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, Warszawa ul. Zawodzie 16	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	619,5	R12
Orzeł S.A. Ćmiłów, ul. Willowa 2-4, 20-388 Lublin, Zakład Produkcji Granulatu Gumowego Poniatowa	16 01 03	Zużyte opony	0,8	R12
STORA ENSO POLAND S.A. Ostrołęka Mill, ul. I Armii Wojska Polskiego 21, 07-401 Ostrołęka	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,2	R12
Terra Recycling S.A., ul. Traugutta 42, 05-825 Grodzisk Mazowiecki	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	7,6	R12
	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1)	14,0	R12
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	15,2	R12
EKOIMPEX, ul. Montwiłła 12, Grodzisk Mazowiecki	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce, i żywice zawierające substancje niebezpieczne	1,4	R5

EKOIMPEX Hanna Wulf-Beretowska, ul. Montwiłła 12, Grodzisk Mazowiecki oddział Chlebnia 48a	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,1	R11
	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,7	R5
Ardagh Glass S.A., ul. Zakolejowa 23, 07-200 Wyszaków	15 01 07	Opakowania ze szkła	444,1	R5
Huta Szkła Gospodarczego Ryszard Przeworski, ul. Boryszewska 24A 05-462 Wiązowna	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,1	R5
Conkret Sp. j. Z.R. Trejderowscy, Wielkie Rychnowo, 87-410 Kowalewo Pomorskie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,7	R5
Instalacja do mechanicznej obróbki tworzyw sztucznych Fast-Fol Gadomscy Sp. J., ul. Graniczna 1D, 06-500 Mława	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5	R3
Przekazane osobom fizycznym	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	1,6	(R14) R5
	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	43,5	(R14) R5
	17 02 01	Drewno	14,7	R1
	17 01 02	Gruz ceglany	4,8	(R14) R5
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	37,8	(R14) R5
Metex sp. z o.o. ul. Doroszewskiego 7/33, 01-318 Warszawa	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,5	R13
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o. ul. Czysta 5, 96-300 Żyrardów-Składowisko odpadów „Słabomierz Krzyżówka”	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	382,2	R5
DSS Recykling (Centrum Recyklingu Szkła), ul. Magazynowa 1, 42-530 Dąbrowa Górnicza	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,3	R5
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Skoczylas Maciej Skoczylas, ul. Wólka 2, 20-258 Lublin	16 01 03	Zużyte opony	1,9	R13

Składowisko Odpadów Innych niż niebezpieczne i obojętne w Zakroczymlu, ul. Byłych Więźniów Twierdzy Zakroczym, 05-170 Zakroczym	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1,5	R5
SCHUMACHER PACKAGING Zakład Grudziądz sp. z o.o., ul. Parkowa 56, 86-300 Grudziądz	20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	1,2	R5
FM Polska sp. z o.o., ul. Ługowa 30, 96-320 Mszczonów	16 01 03	Zużyte opony	0,4	R5
zmagazynowane	16 01 03	Zużyte opony	1,6	
	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,6	R12
	20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze, i żywice zawierające substancje niebezpieczne	1,4	
	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,9	D10
	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1)	0,8	R12
	Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 <sup>5)</sup> [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu <sup>5)</sup> [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania <sup>5)</sup> [Mg]	
Odebranych z obszarów miejskich	11224,3	0	11224,3	
Odebranych z obszarów wiejskich	3686,9	0	3686,9	
Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, funkcjonujących na terenie gminy		2		
Nazwa i adres punktu	Kod zebranych odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Masa zebranych odpadów komunalnych <sup>5)</sup> [Mg]	
ZGK w Grodzisku Mazowieckim, Ul. Sportowa 29, Kompostownia Odpadów Komunalnych ul. Chrzanowska	Rodzaje i ilości odpadów zostały uwzględnione przez przedsiębiorców w zbiorczych sprawozdaniach kwartalnych			
ZGK w Grodzisku Mazowieckim, Ul. Sportowa 29, składowisko Kraśnicza Wola				
<b>III. INFORMACJA O MASIE ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI<sup>10)</sup></b>				

Łączna masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji <sup>8)</sup> [Mg]		302,6		
<b>a) przekazanych do składowania na składowisku odpadów</b>				
Nazwa i adres składowiska, na które przekazano odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji <sup>7)</sup>	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji <sup>7)</sup>	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania na składowisku odpadów <sup>8)</sup> [Mg]	
<b>b) nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów</b>				
Nazwa i adres instalacji, do której przekazano odpady komunalne ulegające biodegradacji <sup>6)</sup>	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji <sup>7)</sup>	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji <sup>7)</sup>	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowiska odpadów <sup>8)</sup> [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji <sup>8)</sup> nieprzekazanych do składowania na składowiska odpadów
Mondi Świecie S.A., ul. Bydgoska 1, 86-100 Świecie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	7,9	recykling materiałowy
	20 01 01	Papier i tektura	0,6	recykling materiałowy
MBP-RIPOK zastępczy, ul. S. Bryły 6, Pruszków	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5,3	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
Zakład mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych P.U. Hetman Sp. z o.o., Nadarzyn, ul. Turystyczna 38	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,0	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	50,2	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
ZGK w Grodzisku Mazowieckim, Ul. Sportowa 29, Kompostownia Odpadów Komunalnych ul. Chrzanowska	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0,9	kompostowanie

BYŚ Wojciech Byśkiniewicz, Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zebranych oraz kompostownia kontenerowa frakcji organicznej wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów organicznych selektywnie zbieranych, ul. Wólczyńska 249, 01-934 Warszawa	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,7	mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
EKO-TRANS Sławomir Ambroziak, ul. Komorowska 25, 05- 800 Pruszków	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,9	Recykling materiałowy
Sortownia PHU NORD, ul. Trakt Brzeski 45, 05-077 Warszawa	Ex 20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	39,7	Recykling materiałowy
Kompostownia Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m.st. Warszawie sp. z o.o., 01-161 Warszawa, ul. Obozowa 43	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2,5	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie
Ziemia Polska sp. z o.o., ul. Partyzantów 4, 05-850 Ożarów Mazowiecki - Kompostownia Guzów	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	186,2	Kompostowanie
	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,9	Kompostowanie
STORA ENSO POLAND S.A. Ostrołęka Mill, ul. I Armii Wojska Polskiego 21, 07- 401 Ostrołęka	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,8	Recykling materiałowy
<b>IV. OSIĄGNIĘTY POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH DO SKŁADOWANIA<sup>9)</sup></b>				
<b>37,7%</b>				

**V. POZIOM RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA NASTĘPUJĄCYCH FRAKCJI ODPADÓW KOMUNALNYCH: PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA<sup>14)</sup> ODEBRANYCH Z OBSZARU GMINY**

Kod odebranych odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych <sup>4)</sup>	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych <sup>5)</sup> [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi <sup>5)</sup> [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia <sup>5)</sup> [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	21,6	29,5	
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	9,9	15,7	
15 01 04	Opakowania z metali	0	3,3	
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2047,5	273,2	
15 01 07	Opakowania ze szkła	818,1	438,2	
20 01 01	Papier i tektura	0,6	4,3	
20 01 39	Tworzywa sztuczne	0,1	0	

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia<sup>11)</sup> następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]

**17,9%**

**VI. POZIOM RECYKLINGU, PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I ODZYSKU INNYMI METODAMI INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH<sup>12)</sup> Z ODEBRANYCH Z OBSZARU GMINY ODPADÓW KOMUNALNYCH**

Kod odebranych odpadów <sup>7)</sup>	Rodzaj odebranych odpadów <sup>7)</sup>	Łączna masa odebranych odpadów <sup>8)</sup> [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi <sup>8)</sup> [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia <sup>8)</sup> [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie <sup>8)</sup> [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	248,4			248,4
17 01 02	Gruz ceglany	4,8			4,8

17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	569,0			569,0
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	1,7			1,7
17 02 01	Drewno	14,7			14,7
Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami <sup>11)</sup> innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]			100 %		

Tab. 20 Objaśnienia dotyczące procesów odzysku i recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych zgodnie z ustawą o odpadach

Symbol	Procesy odzysku
R1	Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
R2	Odzysk/regeneracja rozpuszczalników
R3	Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
R4	Recykling lub odzysk metali i związków metali
R5	Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych
R6	Regeneracja kwasów lub zasad
R7	Odzysk składników stosowanych do redukcji zanieczyszczeń
R8	Odzysk składników z katalizatorów
R9	Powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego użycia olejów
R10	Obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska
R11	Wykorzystywanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów

	wymienionych w pozycji R 1 – R 10
R12	Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11
R13	Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R 12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)
<b>Symbol</b>	<b>Procesy unieszkodliwiania</b>
D1	Składowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.)
D2	Przetwarzanie w glebie i ziemi (np. biodegradacja odpadów płynnych lub szlamów w glebie i ziemi itd.)
D3	Głębokie zatłaczanie (np. zatłaczanie odpadów w postaci umożliwiającej pompowanie do odwiertów, wysadów solnych lub naturalnie powstających komór itd.)
D4	Retencja powierzchniowa (np. umieszczanie odpadów ciekłych i szlamów w dołach, poletkach poletkach osadowych lub lagunach itd.)
D5	Składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)
D6	Odprowadzanie do wód z wyjątkiem mórz i oceanów
D7	Odprowadzanie do mórz i oceanów, w tym lokowanie na dnie mórz
D8	Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D 1 – D 12
D9	Obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D 1 – D 12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.)
D10	Przekształcanie termiczne na lądzie
D11	Przekształcanie termiczne na morzu
D12	Trwałe składowanie (np. umieszczanie pojemników w kopalniach itd.)
D13	Sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D 1 – D 12
D14	Przepakowywanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 - D13
D15	Magazynowanie poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D 1 – D 14 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)



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

#### **3.1 Ujęcia wody**

System zaopatrzenia w wodę miasta i gminy Grodzisk Mazowiecki oparty jest na pięciu stacjach uzdatniania wody wraz z ujęciami 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 400 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 80 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 294,5 km wodociągowych przewodów magistralnych i rozdzielczych z czego 114,5 km przypada na same miasto Grodzisk Mazowiecki (dane ZWIK na 31.12.2014 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 2014 r. wynosi 130,4 km, z czego 90,8 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 deszczowemu 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 opartą na tradycyjnej technologii osadu czynnego, czyli zespołu mikroorganizmów oczyszczających ścieki, z gospodarką osadową w skład której wchodziła jedna zamknięta komora fermentacyjna, stacja zagęszczania i odwadniania osadów.

Osady powstające w procesie oczyszczania są poddawane unieszkodliwieniu w procesie fermentacji, w wyniku której powstaje biogaz.

Biogaz, zaliczany do źródeł energii odnawialnej i był wykorzystywany jedynie do produkcji ciepła.

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 osadu czynnego, nowej stacji dmuchaw oraz modernizację osadników wstępnych i osadników wtórnych. W wyniku modernizacji możliwe jest prowadzenie technologii o podwyższonym stopniu usuwania biogenów tj. 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. Obecnie powstający biogaz w procesie fermentacji jest używany nie tylko do produkcji ciepła ale również do suszenia odwodnionych 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 terenie miny 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), wyplukiwanie 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, wydobywanie 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 ( $\text{F}$ ), ozon ( $\text{O}_3$ ), radon ( $\text{Rn}$ ), 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 kominu 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 niszczą 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 przemianie 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

Jednym z istotnych elementów Programu ochrony środowiska jest stworzenie w społeczności lokalnej odpowiedniego poziomu świadomości ekologicznej. Podstawowym dokumentem, z którego wynika światowy nakaz powszechnej edukacji ekologicznej (EE) jest „Globalny Program Działań” czyli Agenda 21 przyjęta na Szczycie Ziemi w Rio w 1992r. Stwierdzono w nim, że władze lokalne 179 państw (które podpisały dokument z Rio) „powinny przeprowadzić konsultację ze swoimi obywatelami i sporządzić – lokalną Agendę 21 dla własnych społeczności” .

W skali Polski takim dokumentem jest „Polityka Ekologiczna Państwa”, a rozwinięciem zdań dotyczących EE jest „Polska Strategia Edukacji Ekologicznej” pt. „Przez edukację do trwałego i zrównoważonego rozwoju”, opracowana przez samodzielny zespół ds. Edukacji Ekologicznej w Ministerstwie Środowiska. Powstał również Narodowy Program Edukacji Ekologicznej (NPEE), będący rozwinięciem i konkretyzacją zapisów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej (NSEE). Jest on pierwszym dokumentem z zakresu tej problematyki, określającym podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację, możliwości i źródła finansowania, a także harmonogram ich wdrażania

Edukacja ekologiczna odgrywa bardzo ważną rolę w kształtowaniu świadomości prośrodowiskowej. Jej adresatem powinni być zarówno wszyscy mieszkańcy gminy, uczniowie szkół wszystkich szczebli, przedszkoli. Edukacja ma za zadanie wykształcić nowe spojrzenie na środowisko i jego walory oraz nauczyć jak chronić przyrodę i racjonalnie korzystać z jej dóbr.

Wyróżnia się trzy główne sfery kształcenia ekologicznego:

**Edukację formalną** – czyli zorganizowany system kształcenia, zgodny z określonymi zasadami sformułowanymi w odpowiednich aktach prawnych (ustawy i rozporządzenia). Polski system edukacji formalnej obejmuje system oświaty i szkolnictwa wyższego.

**Edukację nieformalną** pozostającą poza zinstytucjonalizowanym systemem kształcenia, traktowaną jako zestaw różnorodnych działań wpływających na ekologiczną świadomość społeczną. Świadomość ta kształtowana jest przede wszystkim przez organizacje państwowe, społeczne (Pozarządowe Organizacje Społeczne - POS) oraz media, w tym reklamę społeczną (np. bilbordy).

**Szkolenia**, czyli zinstytucjonalizowane formy przekazywania wiedzy i umiejętności dla określonej grupy zawodowej lub społecznej, służące podnoszeniu kwalifikacji niezbędnych zarówno w życiu zawodowym, działalności społecznej, jak i dla potrzeb indywidualnych.

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa

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 2015 r. w ramach edukacji ekologicznej przeprowadzonej wśród najmłodszych mieszkańców gminy Grodzisk Mazowiecki w placówkach przedszkolnych zostały zorganizowane dwa spektakle teatralne o tematyce ekologicznej: prawidłowej gospodarki odpadami oraz opieki nad zwierzętami. Ponadto sfinansowano zakup pomocy dydaktycznych, zestawów naukowych do istniejących w placówkach Klubach Małego Ekologa oraz narzędzi i sadzonek roślin do pielęgnacji ogródków botanicznych. Grupa przedszkolaków w ramach projektu proekologicznego „Poznajemy florę i faunę Polski” uczestniczyła w wycieczce do ogrodu botanicznego w Powsinie.

W 2015 r. rozpoczęto dystrybucję do przedszkoli serii książeczek z naklejkami o tematyce ekologicznej: seria I – las, seria II – woda.

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 i na stronie internetowej Urzędu.

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 2015 – 2020 z perspektywą do roku 2024.

**Tabela nr 21.** 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><li>- powierzchnia utworzonych terenów zielonych</li></ul>
2	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych	<ul style="list-style-type: none"><li>- ilość potencjalnych obszarów do objęcia ochroną</li></ul>



3	Rekultywacja terenów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość wytypowanych miejsc</li> <li>– ilość zrehabilitowanych miejsc</li> </ul>
4	Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona wód przed zanieczyszczeniami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– długość wybudowanej kanalizacji deszczowej w km/rok</li> <li>– długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej</li> </ul>
5	Ochrona wód powierzchniowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość utworzonych zbiorników retencyjnych</li> </ul>
6	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>
7	Opieka nad zwierzętami	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość psów zaczipowanych</li> <li>– wysokość dofinansowania do sterylizacji rocznie</li> </ul>
8	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>
9	Edukacja ekologiczna oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość przeprowadzonych akcji</li> </ul>

**Zródło:** 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. Kompensacja ubytków zieleni w pasach drogowych oraz terenach publicznie dostępnych.
- e. Ewidencja drzewostanu o wymiarach pomnika przyrody lub innych szczególnych cechach.
- f. Przebudowa i zagospodarowanie zbiorników wodnych tzw. „Stawów Walczewskiego” oraz terenów przyległych na tereny o charakterze rekreacyjno – sportowym,
- g. Zagospodarowanie terenów zielonych przy ulicy Piłsudskiego w Grodzisku Mazowieckim,
- h. Budowa ciągu spacerowo-rowerowego wzdłuż rzeki Mrownej, od ulicy 1 Maja do ulicy Dalekiej w Grodzisku Mazowieckim,
- i. Podniesienie standardów życia poprzez poprawę jakości przestrzeni publicznej, w tym terenów zieleni, gminy Grodzisk Mazowiecki
- j. Poprawa ładu przestrzennego terenów miejskich w kompleksie zabudowy mieszkaniowo-usługowej osiedli miejskich w Grodzisku Mazowieckim poprzez odpowiednie zagospodarowanie nieużytków i terenów zieleni oraz nadanie im nowych funkcji społecznych i rekreacyjno-sportowych
- k. Zakładanie parków gminnych oraz zieleńców i skwerów,
- l. Utworzenie/odtworzenie ciągów zieleni z obrzeży do centrum miasta

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

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

## **II. Ochrona powierzchni ziemi**

### **1. Rekultywacja terenów zdegradowanych**

- a. Wytypowanie miejsc potencjalnie zdegradowanych/zanieczyszczonych
- b. Ocena potencjalnego zanieczyszczenia
- c. Zrekultywowanie zanieczyszczonych terenów

## **III. Gospodarka wodno-ściekową**

### **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.
- b. Utworzenie zbiorników spełniających funkcje małej retencji,
- c. Utworzenie całorocznych, miejskich akwenów z wodą nie oczyszczaną chemicznie,

## **IV. 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.

## **V. 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 wściekliźnie,

## **VI. 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.

















## **VII. 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,
- d. Utworzenie przyrodniczych ścieżek edukacyjnych






















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 22.** Cele programu ochrony środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki w rozbiciu na lata realizacji





L.P.	Kierunek działania	Zadanie ekologiczne	Zadanie krótkoterminowe: Realizacja w latach 2015 – 2020	Zadanie długoterminowe: Realizacja w latach 2020 – 2024
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		
		Kompensacja ubytków zieleni w pasach drogowych oraz terenach publicznie dostępnych		
		Ewidencja drzewostanu o wymiarach pomnika przyrody lub innych szczególnych cechach		
		Przebudowa i zagospodarowanie zbiorników wodnych tzw. „Stawów Walczewskiego” oraz terenów przyległych na tereny o charakterze rekreacyjno – sportowym		
		Zagospodarowanie terenów zielonych przy ulicy Piłsudskiego w Grodzisku Mazowieckim		
		Budowa ciągu spacerowo-rowerowego wzdłuż rzeki Mrownej, od ulicy 1 Maja do ulicy Dalekiej w Grodzisku Mazowieckim		
		Podniesienie standardów życia poprzez poprawę jakości przestrzeni publicznej, w tym terenów zieleni, gminy Grodzisk Mazowiecki		
		Poprawa ładu przestrzennego terenów miejskich w kompleksie zabudowy mieszkaniowo-usługowej osiedli miejskich w Grodzisku		

		Mazowieckim poprzez odpowiednie zagospodarowanie nieużytków i terenów zieleni oraz nadanie im nowych funkcji społecznych i rekreacyjno-sportowych		
		Zakładanie parków gminnych oraz zieleńców i skwerów		
		Utworzenie/odtworzenie ciągów zieleni z obrzeży do centrum miasta		
2	Rekultywacja terenów zdegradowanych	Wytypowanie miejsc potencjalnie zdegradowanych/zanieczyszczonych		
		Ocena potencjalnego zanieczyszczenia		
		Zrekultywowanie zanieczyszczonych terenów		
3	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych	Określenie potencjalnych obszarów predysponowanych do objęcia ochroną prawną		
4	Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona wód przed zanieczyszczeniami	Monitoring jakości zrzucanych ścieków oraz systemu kanalizacyjno-wodociągowego		
		Rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej		
		Budowa przyłączy kanalizacyjnych		
5	Ochrona wód powierzchniowych	Kontrola jakościowa wód poniżej miejsca zrzutu ścieków z istniejącej grupowej oczyszczalni ścieków		

		Utworzenie zbiorników spełniających funkcje małej retencji		
		Utworzenie całorocznych, miejskich akwenów z wodą nie oczyszczaną chemicznie		
6	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		
7	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		
8	Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ich ilości Zwiększenie świadomości mieszkańców gminy i przedsiębiorców w zakresie zasad postępowania z	Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi		
		Selektywna zbiórka odpadów ze strumienia odpadów komunalnych		
		Aktualizacja inwentaryzacji pokryć dachowych (azbest),		

	odpadami	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		
		Wzmocniony 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		
9	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		
		Utworzenie przyrodniczych ścieżek edukacyjnych		

Źródło: Opracowanie własne

## Spis tabel, wykresów oraz rysunków

### Spis tabel

Tabela nr 1	Wykaz miejscowości na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki	Str. 15
Tabela nr 2	Struktura ludności gminy Grodzisk Mazowiecki na koniec 2014r.	Str. 23
Tabela nr 3	Liczba podmiotów gospodarczych na koniec 2014r. wg. podziału PKD	Str. 30
Tabela nr 4	Liczba bezrobotnych w Gminie w stosunku do liczby mieszkańców w latach 2008 – 2014	Str. 30
Tabela nr 5	Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru w %	Str. 35
Tabela nr 6	Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru w %	Str. 36
Tabela nr 7	Chronione gatunki roślin występujące na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki	Str. 47
Tabela nr 8	Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie na podstawie przepisów odrębnych	Str. 48
Tabela nr 9	Plan łowiecki na lata 2015/2016	Str. 51
Tabela nr 10	Parki zabytkowe na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki wpisane do rejestru zabytków (nazwa obiektu wg. spisu konserwatora)	Str. 52
Tabela nr 11	Zestawienie pomników przyrody zlokalizowanych na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki w wyniku inwentaryzacji	Str. 53
Tabela nr 12	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	Str. 63
Tabela nr 13	Wykaz wsi objętych działalnością Spółek Wodnych w gminie Grodzisk Mazowiecki	Str. 70
Tabela nr 14	Rodzaje worków do odbioru odpadów segregowanych przed 1 lipca 2013r.	Str. 77
Tabela nr 15	Kalendarz wdrażania tzw. ustawy śmieciowej	Str. 79
Tabela nr 16	Ilość odpadów odebranych z nieruchomości zamieszkałych w 2014r. i I połowie 2015r.	Str. 83
Tabela nr 17	Ilość odpadów odebranych z punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w 2014r.	Str. 85
Tabela nr 18	Sposób zagospodarowania odpadów segregowanych w 2014r.	Str. 86
Tabela nr 19	Sposób zagospodarowania zebranych odpadów w 2014r.	Str. 87
Tabela nr 20	Objaśnienia dotyczące procesów odzysku i recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych zgodnie z ustawą o odpadach	Str. 95
Tabela nr 21	Wskaźniki monitorowania efektywności założeń Programu Ochrony Środowiska	Str. 112
Tabela nr 22	Cele programu ochrony środowiska dla gminy Grodzisk Mazowiecki w rozbiciu na lata realizacji	Str. 117

## Spis wykresów

Wykres nr 1	Powierzchnia miasta w stosunku do powierzchni wsi	Str. 16
Wykres nr 2	Udział procentowy powierzchni poszczególnych miejscowości	Str. 17
Wykres nr 3	Powierzchnia poszczególnych sołectw w ha	Str. 18
Wykres nr 4	Użytkowanie gruntów w gminie Grodzisk Mazowiecki w 2014r.	Str. 19
Wykres nr 5	Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Grodzisk Mazowiecki	Str. 20
Wykres nr 6	Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Grodzisk Mazowiecki w 2014r.	Str. 22
Wykres nr 7	Struktura wieku mieszkańców Gminy w 2014r.	Str. 24
Wykres nr 8	Liczba ludności w Gminie w latach 2008 – 2014	Str. 24
Wykres nr 9	Nawierzchnia dróg gminnych w mieście w km na koniec 2014r.	Str. 26
Wykres nr 10	Nawierzchnia dróg gminnych na wsi w km na koniec 2014r.	Str. 26
Wykres nr 11	Wzrost liczby podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki na przestrzeni lat 2000 – 2014	Str. 28
Wykres nr 12	Liczba podmiotów gospodarczych wg. klasyfikacji PKD na koniec 2012r.	Str. 29
Wykres nr 13	Liczba bezrobotnych względem mieszkańców w Gminie w latach 2008 – 2014	Str. 31
Wykres nr 14	Zestawienie udziału częstości poszczególnych kierunków wiatru	Str. 36
Wykres nr 15	Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru w %	Str. 36
Wykres nr 16	Udział klasy gleb na gruntach ornych	Str. 38
Wykres nr 17	Liczba pomników przyrody w poszczególnych miejscowościach Gminy Grodzisk Mazowiecki	Str. 55
Wykres nr 18	Bilans niesegregowanych odpadów komunalnych zebranych w 2014r. oraz w I połowie 2015	Str. 84
Wykres nr 19	Bilans wybranych segregowanych odpadów komunalnych zebranych w 2014r. oraz w I połowie 2015r.	Str. 84
Wykres nr 20	Ilość odpadów odebranych z PSZOK w 2014r.	Str. 85

## Spis rysunków

Rys. 1	Sieć Natura 2000 w Polsce – obszary	Str. 7
Rys. 2	Orientacyjne położenie Powiatu Grodziskiego w Województwie Mazowieckim	Str. 13
Rys. 3	Orientacyjna mapa Powiatu Grodziskiego	Str. 14
Rys. 4	Lesistość w poszczególnych województwach	Str. 46

## Spis fotografii

Fot. 1	Pomnik przyrody – Jesion Wyniosły – Park Skarbków	Str. 56
Fot. 2	Pomnik przyrody – Platan Klonolistny – ul. Okólna 1	Str. 57
Fot. 3	Pomnik przyrody – „Mistrzowskie Świerki” – Wężyk	Str. 58
Fot. 4	Zaniedbany rów melioracyjny przy ulicy Malinowej	Str. 71
Fot. 5	Etap konserwacji rowu melioracyjnego	Str. 71
Fot. 6	Etap końcowy modernizacji rowu	Str. 71
Fot. 7	Konserwacja rowu melioracyjnego w Chlebni – przed	Str. 72
Fot. 8	Konserwacja rowu melioracyjnego w Chlebni – po	Str. 72
Fot. 9	Usuwanie awarii drenu	Str. 72
Fot. 10	Koparko ładowarka zakupiona z dotacji WFOŚiGW w Warszawie	Str. 73

## **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 2009-2012 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, 2012r.

### **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\\_Kampinowska](http://pl.wikipedia.org/wiki/Puszcza_Kampinowska)
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)