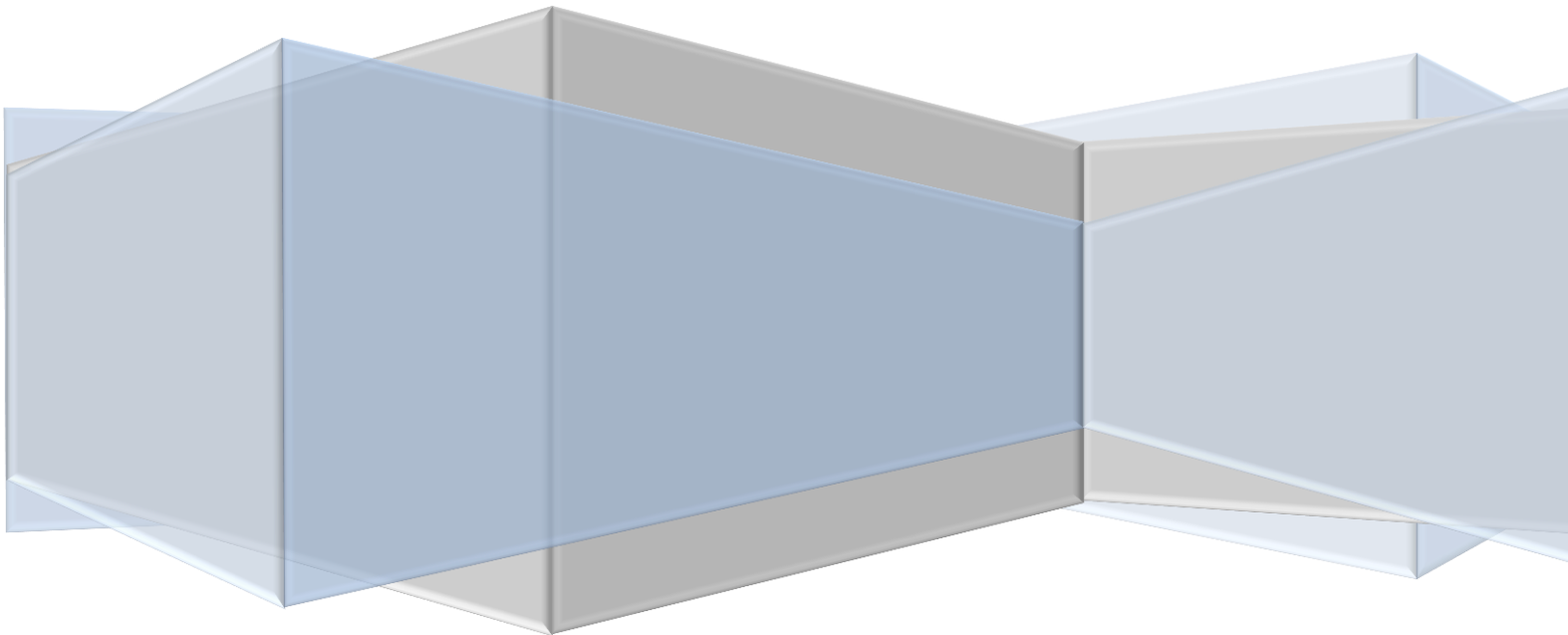
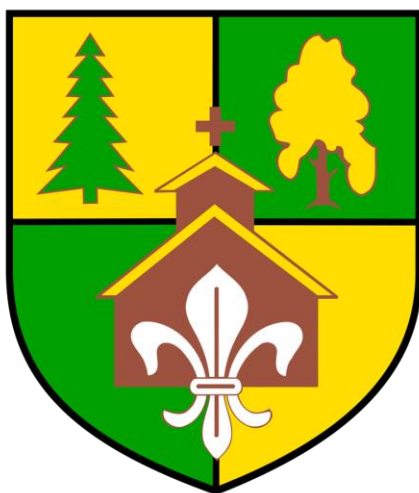




MERITUM  
COMPETENCE

# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska do roku 2020





## Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak

Adam Bronisz

Bartłomiej Przybylski



Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

NIP 5262737394

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

## Puszcza Mariańska, 2017





## SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów .....	5
1. Wstęp .....	6
2. Streszczenie.....	7
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi .....	8
4. Charakterystyka obszaru Gminy Puszcza Mariańska .....	10
4.1 Położenie geograficzne .....	10
4.2 Demografia .....	12
4.3 Gospodarka.....	14
4.3.1 Rolnictwo i leśnictwo .....	14
4.3.2 Turystyka .....	15
4.3.2.1 Zabytki.....	16
4.3.3 Przemysł .....	17
4.3.4 Infrastruktura techniczna .....	18
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Puszcza Mariańska – obszary interwencji ..	19
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	19
5.1.1 Klimat.....	19
5.1.2 Analiza stanu aktualnego .....	20
5.1.3 Poziomy zanieczyszczeń .....	20
5.1.4 Podsumowanie .....	23
5.2 Gospodarowanie wodami.....	24
5.2.1 Wody powierzchniowe.....	24
5.2.2 Wody podziemne .....	28
5.2.3 Podsumowanie .....	30
5.3 Gleby.....	31
5.3.1 Podsumowanie .....	32
5.4 Zasoby geologiczne.....	33
5.5 Zasoby przyrodnicze .....	34
5.5.1 Lasy.....	34
5.5.2 Obszary chronione .....	34
5.5.2.1 Rezerваты Przyrody .....	35





5.5.2.2	Bolimowski Park Krajobrazowy .....	36
5.5.2.3	Obszar Chronionego Krajobrazu Bolimowsko-Radziejowicki z Doliną Środkowej Rawki .....	38
5.5.2.4	Obszary Natura 2000 .....	39
5.5.2.5	Użytki Ekologiczne.....	42
5.5.2.6	Pomniki Przyrody .....	44
5.5.3	Podsumowanie .....	45
5.6	Zagrożenia hałasem .....	46
5.6.1	Podsumowanie .....	48
5.7	Pola elektromagnetyczne .....	48
5.7.1	Podsumowanie .....	49
5.8	Gospodarka wodno-ściekowa .....	50
5.8.1	Sieć wodociągowa .....	50
5.8.2	Sieć kanalizacja .....	51
5.8.3	Podsumowanie .....	53
5.9	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	53
5.9.1	Podsumowanie .....	55
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami .....	56
6.	Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.....	57
7.	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ oraz prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania aktualnego POŚ .....	58
8.	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....	60
9.	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska..	71
10.	Spis tabel .....	78
11.	Spis rysunków.....	79
12.	Spis wykresów .....	79





---

## Wykaz skrótów

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**JST** – Jednostka/i samorządu terytorialnego

**RPO** – Regionalny Program Operacyjny

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**JCWpd** – Jednolite Części Wód Podziemnych





## 1. Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.), uwzględniając część strategii „*Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*” dotyczące ochrony środowiska. Program ochrony środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015.*

Program podsumowuje stan środowiska gminy oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie najważniejszych celów środowiskowych do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.





## 2. Streszczenie

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska na terenie Gminy Puszcza Mariańska z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Gospodarowanie wodami (5.2),
- Gleby (5.3),
- Zasoby geologiczne (5.4),
- Zasoby przyrodnicze (5.5),
- Zagrożenia hałasem (5.6),
- Pola elektromagnetyczne (5.7),
- Gospodarka wodno-ściekowa(5.8),
- Gospodarka odpadami (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, która ma na celu pokazania mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji.

W Programie Ochrony Środowiska zostało ujęte 29 zadań jakie Gmina Puszcza Mariańska zamierza zrealizować w celu poprawy stanu środowiska. Zadania te będą dotyczyły przede wszystkim gospodarki wodno-ściekowej oraz poprawy jakości powietrza. Do zadań przypisano wskaźniki ich realizacji, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowił podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.





### 3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest za celami oraz kierunkami interwencji/działań ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

I. Strategia Rozwoju Kraju 2020:

1. Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

a) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska.

b) Cel II.7. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:

- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,

II. Strategia „*Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*”:

1. Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- a) Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,

III. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):

1. Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego:

- a) Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej infrastruktury transportowej,

- b) Cel szczegółowy 4. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko,

IV. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020:

1. Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:

- a) Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,







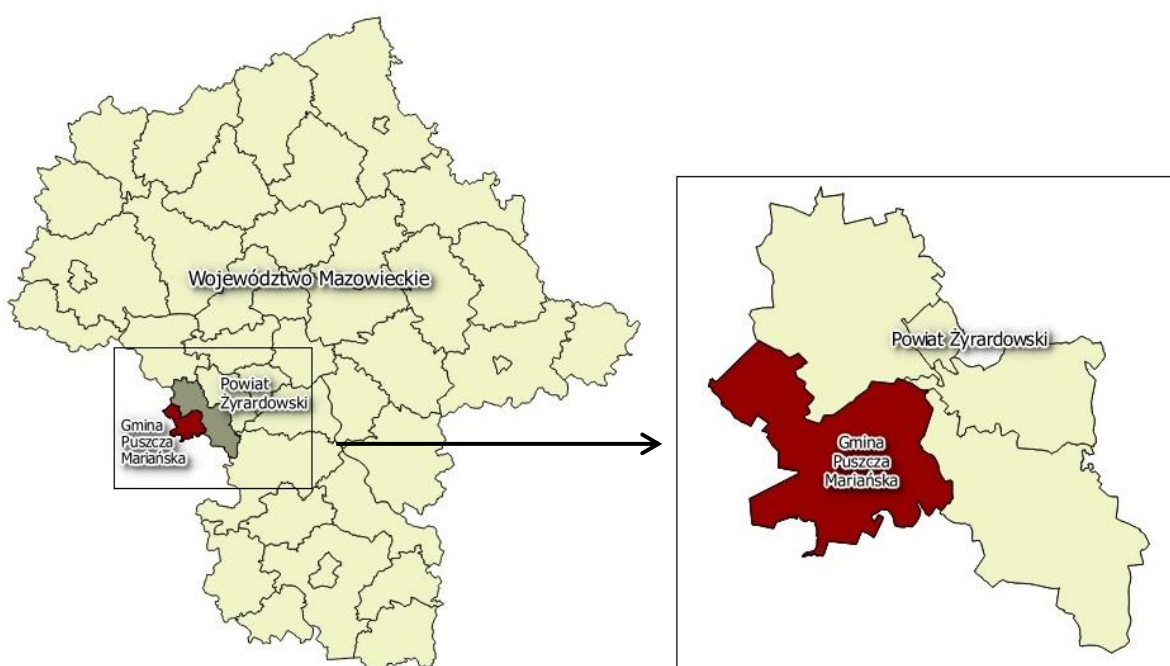
- b) Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
  - c) Kierunek interwencji 2.2.1. Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
  - d) Kierunek interwencji 2.2.2. Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
2. Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
- a) Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
- V. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.
1. Cel szczegółowy: poprawa jakości środowiska:
- a) Kierunek interwencji: Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r,
  - b) Kierunek interwencji: Poprawa jakości wód,
  - c) Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami,
2. Cel szczegółowy: Edukacja ekologiczna mieszkańców:
- a) Kierunek interwencji: wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza.
- Niniejszy POŚ wpisuje się również następujące cele Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Żyrardowskiego na lata 2015 – 2018 z perspektywą na lata 2019 – 2022:
- Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,
  - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
  - Ochrona lasów.



## 4. Charakterystyka obszaru Gminy Puszcza Mariańska

### 4.1 Położenie geograficzne

Gmina Puszcza Mariańska położona jest w południowo-zachodniej części powiatu żyrardowskiego w odległości ok. 50 km na zachód od Warszawy i ok. 80 km na wschód od Łodzi. Powierzchnia gminy wynosi 143 km<sup>2</sup> (14 318 ha) co stanowi prawie 27% powierzchni powiatu<sup>1</sup>.



**Rysunek 1. Położenie Gminy Puszcza Mariańska na tle województwa i powiatu**

*Źródło: Opracowanie własne*

Gmina posiada bardzo dobry układ komunikacyjny. Główną oś komunikacyjną gminy stanowią drogi:

- krajowa Nr 70 Skierniewice – Zawady,
- wojewódzka Nr 719 Grodzisk Mazowiecki – Żyrardów – Kamion.

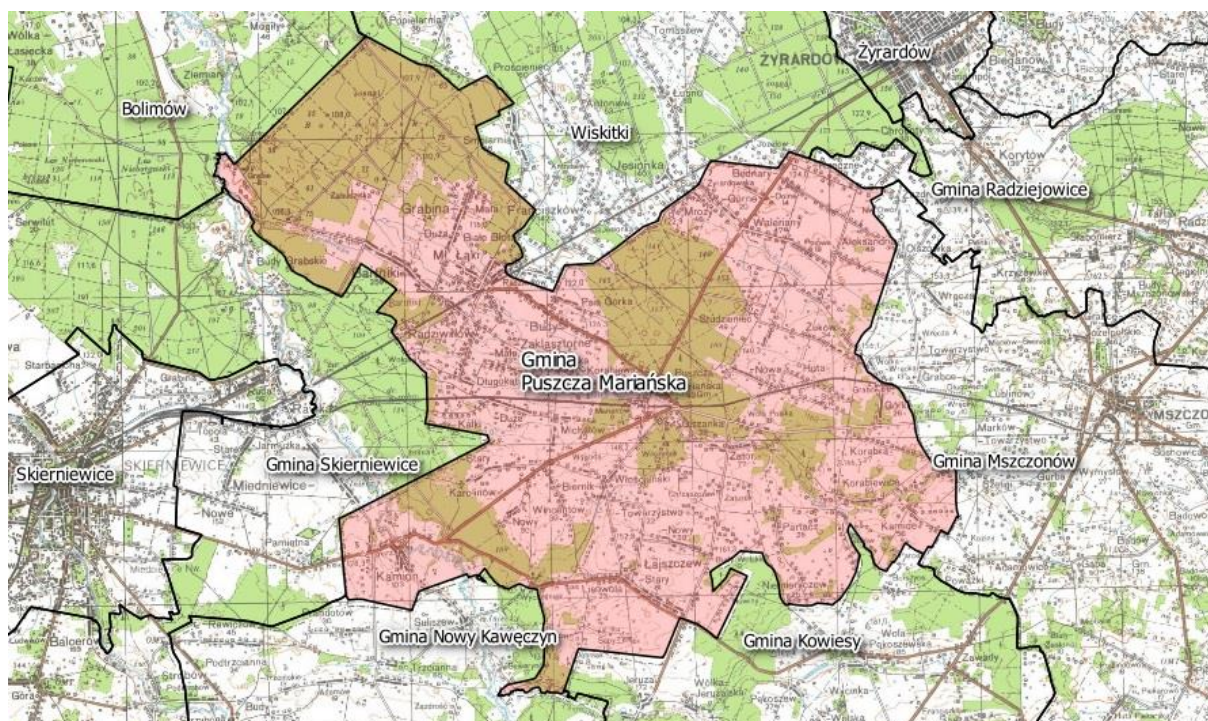
W sąsiedztwie południowej granicy gminy przebiega droga ekspresowa S8 prowadząca z Warszawy w stronę Katowic. Przy północnej granicy gminy znajduje się zjazd z autostrady A2 Warszawa-Berlin. Przez teren gminy przebiegają dwie linie kolejowe<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

<sup>2</sup> Strona internetowa: [www.bazakolejowa.pl](http://www.bazakolejowa.pl) [dostęp dnia 28.10.2016]



- nr 1 - Warszawa-Katowice ze stacją w Radziwiłowie Mazowieckim,
- nr 12 - Skierniewice-Łuków ze stacją w Puszczy Mariańskiej i przystankami w Długokątach i Grabcach.



**Rysunek 2. Obszar Gminy Puszcza Mariańska**

*Źródło: opracowanie własne*

Gmina Puszcza Mariańska graniczy:

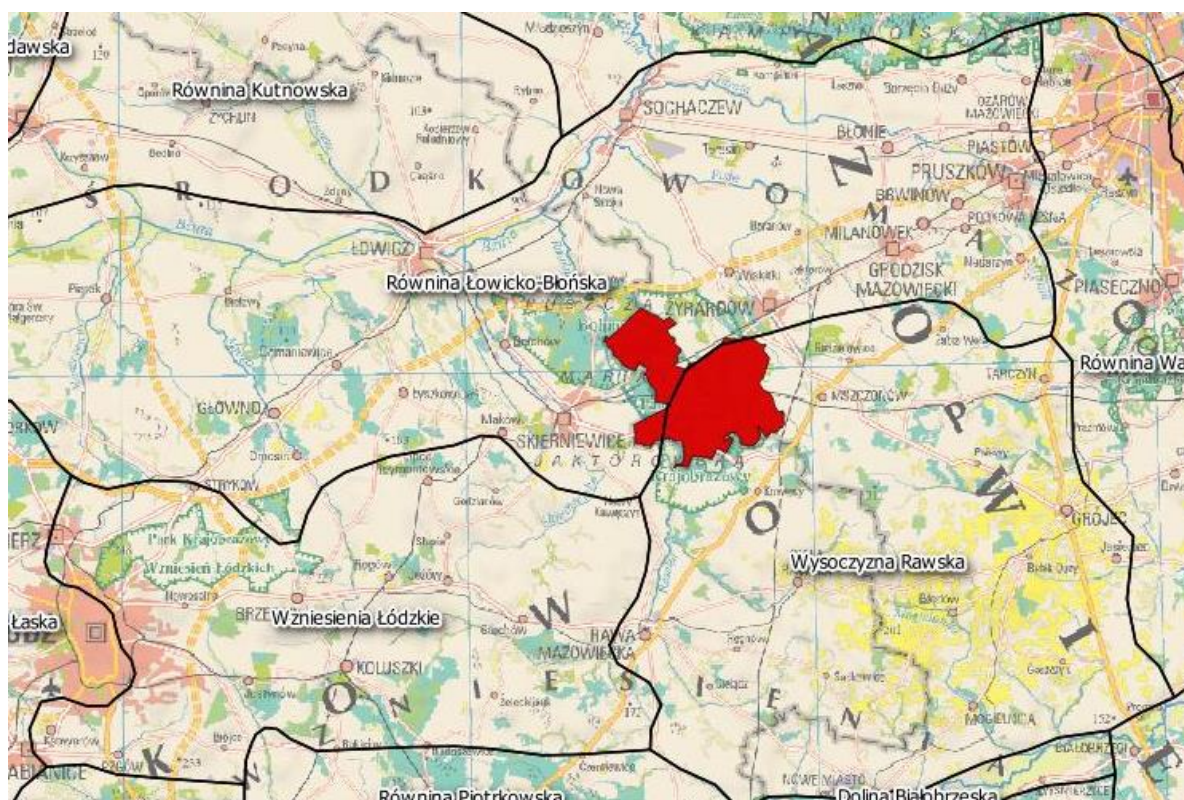
- na wschodzie z Gminą Mszczonów i Gminą Radziejowice,
- na północy z Gminą Wiskitki,
- na południu i na zachodzie z Powiatem Skierniewickim, woj. łódzkie (Gminy: Kowiesy, Nowy Kawęczyn, Skierniewice i Bolimów).

Południowo-zachodnia granica administracyjna Gminy Puszcza Mariańska jest zarazem fragmentem zachodniej granicy województwa mazowieckiego.

Na sieć osadniczą gminy składają się 44 miejscowości położone w 24 sołectwach<sup>3</sup>: Aleksandria, Bartniki, Bednary, Biernik, Budy Zaklasztorne, Długokąty, Górki, Grabina Radziwiłowska, Huta Partacka, Kamion, Karnice, Korabiewice, Małe Długokąty, Michałów, Mrozy, Nowa Huta, Puszcza Mariańska, Radziwiłów, Sapy, Stary Karolinów, Stary Łajszczew, Studzieniec, Waleriany, Zator.

<sup>3</sup> Strona internetowa: [puszcza-marianska.pl](http://puszcza-marianska.pl) [dostęp dnia: 15.09.2016]





**Rysunek 3. Podział mezoregionów na tle Gminy Puszcza Mariańska**

*Źródło: opracowanie własne*

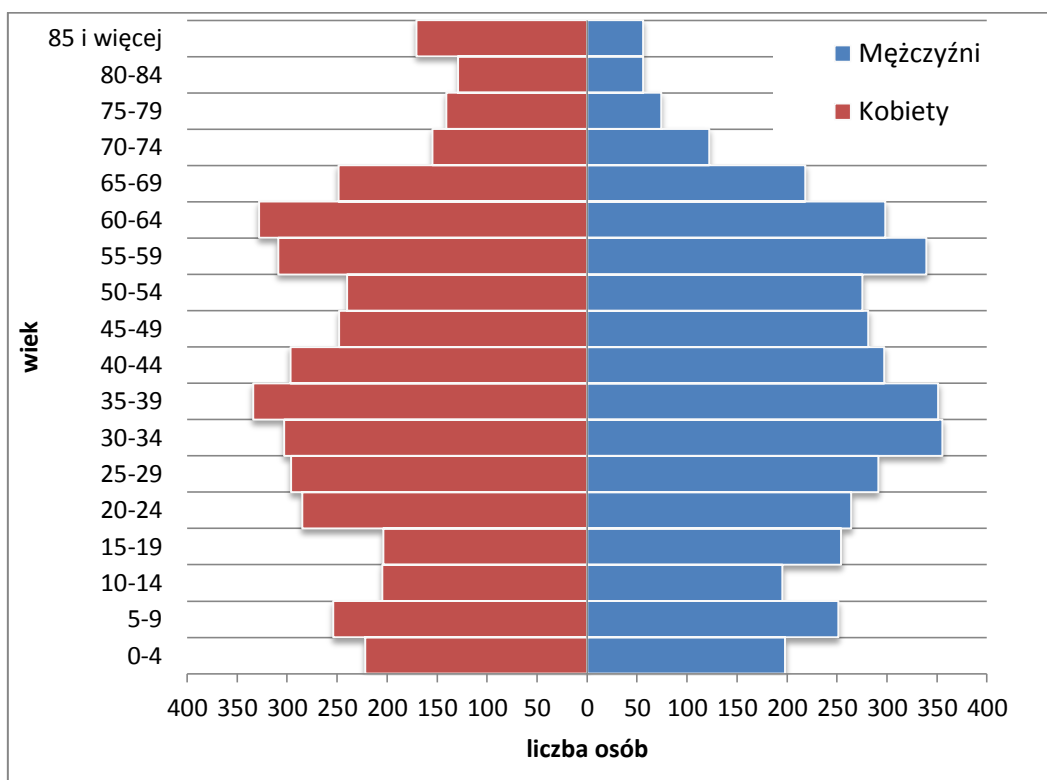
Według fizyczno-geograficznego podziału Polski wg J. Kondrackiego obszar Gminy Puszcza Mariańska położony jest w obrębie dwóch jednostek morfologicznych: w części północno-zachodniej w granicach Równiny Łowicko-Błotnej, która należy do makroregionu – Niziny Środkowomazowieckiej, zaś w części południowo-wschodniej do Wysoczyzny Rawskiej należącej do makroregionu Wzniesień Południowo-Mazowieckich. Północny zasięg Wysoczyzny Rawskiej, stanowiący zarazem naturalną południową granicę Równiny Łowicko-Błotnej przechodzi przez obszar gminy szerokim łukiem jako wyraźnie zaznaczona w krajobrazie forma krawędziowa.

## 4.2 Demografia

Według danych za rok 2015 gminę zamieszkuje 8 545 mieszkańców w tym 4 175 mężczyzn (48,9%) i 4 370 kobiet (51,1%)<sup>4</sup>. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 60 osób na 1 km<sup>2</sup>. Strukturę wieku mieszkańców gminy przedstawia wykres 1.

<sup>4</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

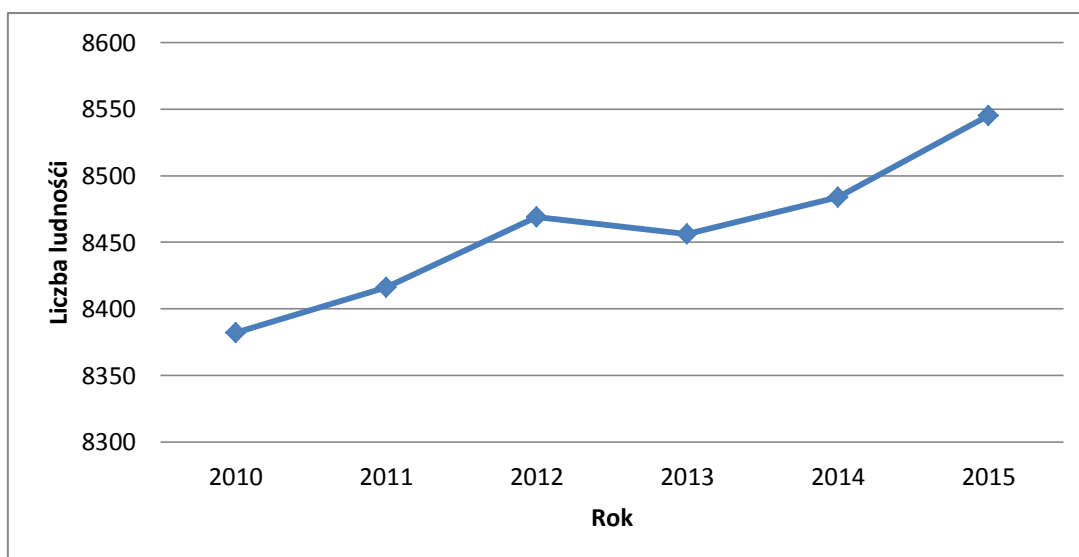




**Wykres 1. Struktura wieku mieszkańców Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku**

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Mieszkańcy Gminy Puszcza Mariańska stanowią 11,1% mieszkańców powiatu żyrardowskiego. W procesach demograficznych zachodzących na terenie gminy można zaobserwować tendencje charakterystyczne dla okolicznych obszarów miejskich, mianowicie ujemny przyrost naturalny (-11), dodatnie saldo migracji (78)<sup>5</sup>.



**Wykres 2. Liczba ludności Gminy Puszcza Mariańska w ostatnich latach**

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

<sup>5</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]





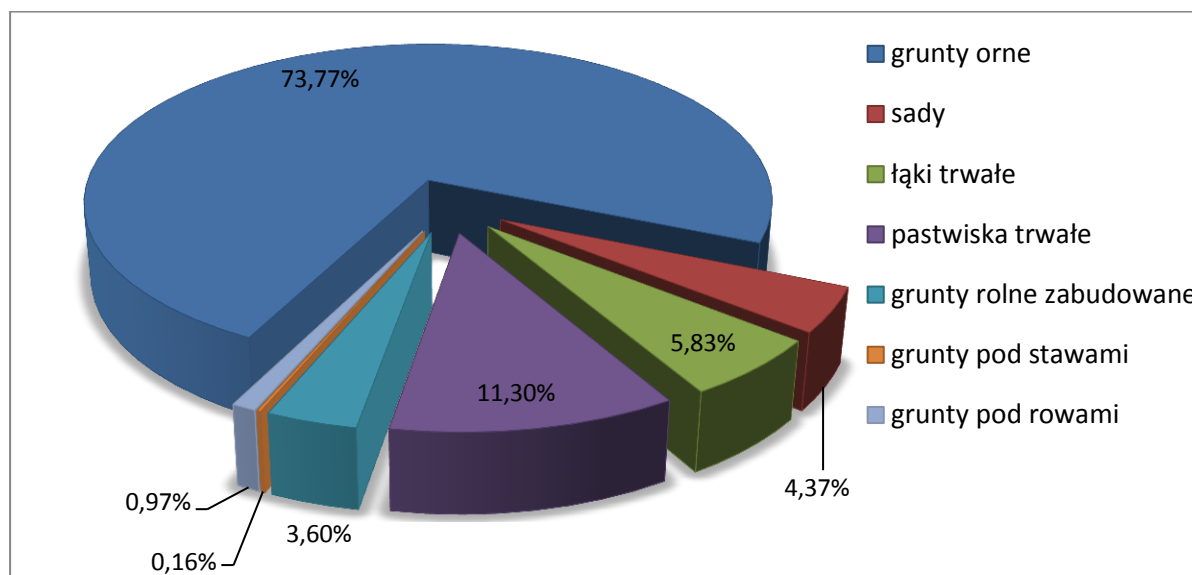
Liczba ludności gminy wzrasta, co ma prawdopodobnie związek z bezpośrednim sąsiedztwem średniej wielkości miast takich jak: Skierniewice, Żyrardów, Mszczonów, a także niewielką odległością od dużych ośrodków miejskich: Warszawa i Łódź.

W 2015 roku w gminie były zarejestrowane 443 osoby bezrobotne (235 mężczyzn, oraz 208 kobiet), co stanowi około 8,4% liczby ludności gminy<sup>6</sup>.

## 4.3 Gospodarka

### 4.3.1 Rolnictwo i leśnictwo

Gmina Puszcza Mariańska jest gminą wiejską, powierzchnia użytków rolnych w 2014 roku wyniosła 8 837 ha (62,7% pow. gminy). Ich podział według kierunków wykorzystania przedstawia się następująco:



**Wykres 3. Struktura gruntów na terenie Gminy Puszcza Mariańska w 2014 roku**

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

- grunty orne: 6 519 ha,
- sady: 386 ha,
- łąki trwałe: 515 ha,
- pastwiska trwałe: 999 ha
- grunty orne zabudowane: 318 ha,
- grunty rolne pod stawami: 14 ha,
- grunty rolne pod rowami: 86 ha.

<sup>6</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]





Na terenie gminy znajduje się 25 podmiotów Gospodarki Narodowej zarejestrowanych w sektorze rolniczym (1 w sektorze publicznym i 24 w prywatnym)<sup>7</sup>.

Powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 4 702,89 ha, lesistość gminy – 32,1%. Lasy publiczne stanowią 76,2% gruntów leśnych ogółem, natomiast pozostałą część tworzą lasy prywatne - 23,8%<sup>8</sup>.

W sektorze rolniczym (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) pracuje 21,4% aktywnych zawodowo mieszkańców gminy<sup>9</sup>.

### 4.3.2 Turystyka

Turystyka w Gminie Puszcza Mariańska opiera się o jej walory przyrodnicze i krajobrazowe. Występują tutaj tereny prawnie chronione, do których zaliczyć należy: dwa rezerваты przyrody, *Bolimowski Park Krajobrazowy*, obszar chronionego krajobrazu *Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki*, trzy obszary natura 2000 oraz liczne użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Obszary prawnie chronione obejmują 8835,5 ha (61,7%) powierzchni gminy<sup>10</sup>. Atrakcyjność Gminy urozmaicają również poklasztorny kompleks Księży Marianów, pozostałości zabudowań dworskich i pofolwarcznych, a także bliskość najbardziej atrakcyjnych miejsc południowo-zachodniego Mazowsza: Arkadia, Nieborów, Żelazowa Wola, Łowicz i Radziejowice<sup>11</sup>.

Wyznaczono tu 5 szlaków rowerowych:

- Sk-1341y (kolor żółty),
- ŁD-4524n (kolor niebieski),
- „Szlak Walk nad Rawką” (kolor niebieski),
- „Szlak Starych Dworków” (kolor zielony),
- ŁD 4525c (kolor czerwony),
- szlak łącznikowy ŁD 4527s (kolor czarny).

<sup>7</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

<sup>8</sup> Ibidem

<sup>9</sup> Strona internetowa: [www.polskawliczbach.pl](http://www.polskawliczbach.pl) [dostęp dnia: 19.09.2016]

<sup>11</sup> Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Puszcza Mariańska do 2025 roku





W obszarze Nadleśnictwa Radziwiłłów jest również ścieżka do jazdy konnej<sup>12</sup>.

#### 4.3.2.1 Zabytki

Obiekty znajdujące się na terenie Gminy Puszcza Mariańska, które zostały wpisane do rejestru zabytków przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 1. Rejestr zabytków w Gminie Puszcza Mariańska (stan na 31.09.2016r.)**

Miejscowość	Miejsca/obiekty wpisane do Krajowego Rejestru Zabytków
Bartniki	– kościół par. pw. św. Antoniego, 1905-07, nr rej.: 55-A z 20.08.2003 – cmentarz przykościelny, nr rej.: 958/A z 1.03.1994
Kamion	– zespół pałacowy, XIX/XX: • pałac, nr rej.: A-457 z 29.03.1977 oraz 593 z 27.08.1983 • park, nr rej.: A/531 z 5.05.1980 • otoczenie, pola i pastwiska, nr rej.: A-869 z 27.07.2009
Olszanka	– park willowy, k. XIX, nr rej.: A 469 z 1.12.1977
Puszcza Mariańska	– zespół klasztorny Marianów, XVII-XVIII: • kościół, drewn., nr rej.: 242-XII-3 z 8.04.1950 oraz 80 z 29.12.1967 • cmentarz przykościelny, nr rej.: 962/A z 2.03.1994 • ogrodzenie kam., nr rej.: j. w. – d. szkoła marianów, 1782, nr rej.: 894 z 29.12.1967
Radziwiłłów	– dworzec kolejowy, 1919-23, nr rej.: 461 z 11.10.1977
Studzieniec	– mogiła zbiorowa z II wojny światowej na cmentarzu rzym.-kat., nr rej.: 909 z 21.12.1992
Wycześniak	– park dworski, l. 30 XX, nr rej.: 768 z 23.08.1986

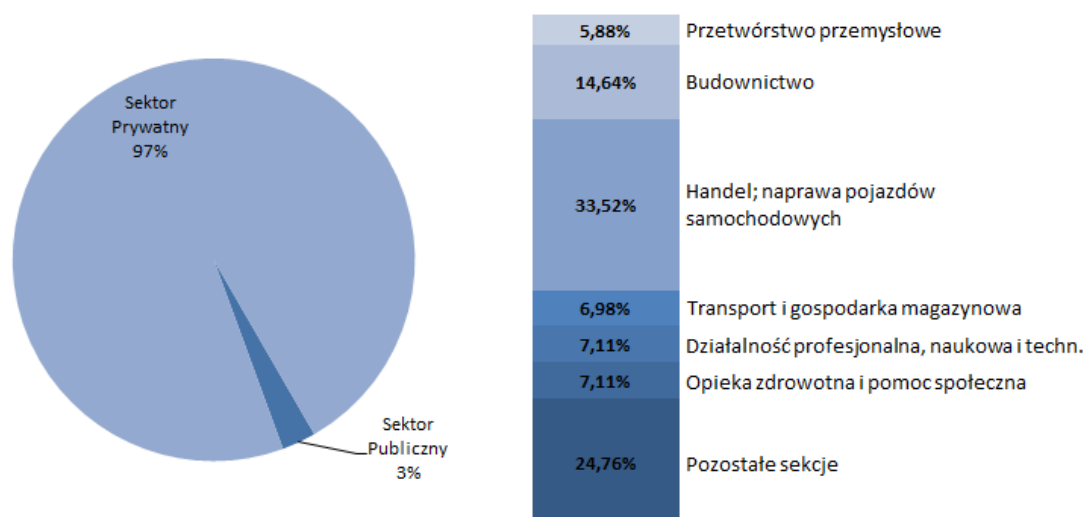
*Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa*





### 4.3.3 Przemysł

Na terenie Gminy Puszcza Mariańska przeważają jednostki gospodarcze należące do sektora prywatnego.



**Wykres 4. Struktura podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Puszcza Mariańska w 2015 roku**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Najwięcej firm zarejestrowanych jest w sektorze G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle oraz sektorze F - budownictwo.

**Tabela 2. Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007 oraz sektorów własnościowych**

Sekcja	Opis	Sektor Publiczny	Sektor Prywatny
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	1	24
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	-	43
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	-	1
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	-	2
Sekcja F	Budownictwo	-	107
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	-	245
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	-	51
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	-	9
Sekcja J	Informacja i komunikacja	-	16
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	-	20
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	-	6





Sekcja	Opis	Sektor Publiczny	Sektor Prywatny
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	-	52
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	-	17
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	3	8
Sekcja P	Edukacja	15	14
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	-	35
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	1	12
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa/ gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	-	49
	<b>Razem</b>		<b>731</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

Największą firmą znajdującą się na terenie Gminy Puszcza Mariańska jest przedsiębiorstwo Chojecki S.A., która znajduje się w miejscowości Kamion. Swoją działalnością, według klasyfikacji PKD, obejmuje: produkcję sucharów i herbatników, produkcje konserwowanych wyrobów ciastkarskich i ciastek<sup>13</sup>.

#### 4.3.4 Infrastruktura techniczna

W 2015 roku 95,6% mieszkańców gminy korzystało z wodociągów sieciowych, sieć wodociągowa w gminie miała długość 195,7 km, natomiast liczba przyłączy wynosiła 2938<sup>14</sup>.

Ścieki odprowadzane są do oczyszczalni przez sieć kanalizacyjną o łącznej długości 44,8 km. Na terenie gminy funkcjonuje jedna komunalna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w Bartnikach, z której oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Korabiewki. Pod koniec 2015 roku korzystało z nich 2412 osób. Na terenie gminy znajdują się także 1406 zbiorniki bezodpływowe, 120 oczyszczalni przydomowych<sup>15</sup> oraz 2 stacje zlewne.

Gmina nie posiada na swoim terenie składowiska odpadów ani Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów.

<sup>13</sup> Strona internetowa Krajowego Rejestru Sądowego [dostęp dnia: 28.10.2016]

<sup>14</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

<sup>15</sup> Urząd Gminy Puszcza Mariańska





Teren gminy zasilany jest siecią elektroenergetyczną napowietrzną średniego napięcia 15 kV z GPZ w Żyrardowie oraz GPZ Skierniewice I. Sieci te, wraz z istniejącymi, słupowymi stacjami zapewniają mieszkańcom zaopatrzenie w energię elektryczną. Powyższe sieci i stacje zostały zmodernizowane w latach dziewięćdziesiątych i zapewniają zaopatrzenie miejscowości w układzie dwustronnym. Przez teren gminy nie przebiegają linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, a istniejące linie niskiego napięcia, szczególnie na obszarach o dużej gęstości zaludnienia, nie zapewniają zakładanych parametrów dostarczanej energii<sup>16</sup>.

Na terenie gminy Puszcza Mariańska można korzystać z zasięgu wszystkich sieci telefonii komórkowej. Dwie sieci udostępniają usługę Internetu LTE<sup>17</sup>.

## 5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Puszcza Mariańska – obszary interwencji

### 5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 5.1.1 Klimat

Obszar gminy leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego na granicy wpływów atlantyckich. Liczba dni słonecznych dochodzi do 80, a okres wegetacji trwa 200-210 dni. Identyfikuje się swoisty mikroklimat (identyfikowany już na początku XX w.) kształtowany pod wpływem dużego zalesienia oraz topograficznych i morfologicznych cech terenu<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Ibidem

<sup>17</sup> Strona internetowa: [beta.btsearch.pl](http://beta.btsearch.pl) [dostęp dnia 19.09.2015]

<sup>18</sup> Strona internetowa: [www.puszcza-marianska.pl](http://www.puszcza-marianska.pl) [dostęp dnia: 19.09.2016]





### 5.1.2 Analiza stanu aktualnego

Zanieczyszczenia wprowadzane są do powietrza z trzech podstawowych źródeł:

- punktowych (w znacznym stopniu decydują o ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń, jednak ich uciążliwość w skali lokalnej może być mniejsza niż emisji powierzchniowej,
- powierzchniowych (rolnictwo, indywidualne ogrzewanie),
- liniowych (ruch kołowy).

Emisja powierzchniowa wynika ze stosowania paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego w domowych instalacjach grzewczych, w tym również spalania różnego rodzaju odpadów palnych.

Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością. Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Gminie Puszcza Mariańska emitowane są m. in. wzdłuż:

- drogi krajowej nr 70 Kamion – Huta Zawadzka,
- drogi wojewódzkiej 719 (Kamion – Żyrardów – Warszawa),
- dróg powiatowych: Puszcza Mariańska – Bartniki – Skierniewice i Puszcza Mariańska – Górki – Mszczonów,

Niekorzystnie na jakość powietrza może wpływać również położenie w bezpośrednim sąsiedztwie dużych ciągów komunikacyjnych:

- trasy szybkiego ruchu S8,
- autostrady A2.

### 5.1.3 Poziomy zanieczyszczeń

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.), wojewódzki inspektor ochrony środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie.





Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914). Dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- I. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
  - Klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
  - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.
- II. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
  - klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
  - klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
- III. Dla PM<sub>2,5</sub> dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II<sup>19</sup>:
  - klasa A1 – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
  - klasa C1 – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Według zapisów ww. rozporządzenia w województwie mazowieckim klasyfikację dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu PM 2,5 i PM 10, tlenku węgla, benzenu oraz pyłu ołowiu, arsenu, niklu, kadmu i benzo(α)pirenu w pyłe PM 10 oraz ozonu wykonuje się w strefie mazowieckiej (PL 1404), w której znajduje się m.in. Gmina Puszcza Mariańska.

<sup>19</sup> **Poziom dopuszczalny faza II** - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.





Na terenie Gminy Puszcza Mariańska nie ma punktów pomiaru zanieczyszczenia powietrza. Najbliższy punkt monitoringowy powietrza znajduje się w Żyrardowie na ul. Roosvelta 2. Jest to typ stacji tła miejskiego, na której oprócz danych meteorologicznych mierzy się takie parametry jak: pył zawieszony PM10 i PM2,5.

W tabeli 3 przedstawiono wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń określone na podstawie rocznej oceny dokonanej w ramach Państwowego Monitoringu Powietrza przez WIOŚ w Warszawie.

**Tabela 3. Zbiornicze zestawienie klas strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy														
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pb <sup>1)</sup>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>2)</sup>	As <sup>1)</sup>	Cd <sup>1)</sup>	Ni <sup>1)</sup>	BaP <sup>1)</sup>	PM <sub>2,5</sub> <sup>3)</sup>	PM <sub>2,5</sub> <sup>4)</sup>
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	C	A	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	C	C1

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2015 rok

- <sup>1)</sup> wg poziomu docelowego,
- <sup>2)</sup> wg poziomu celu długoterminowego,
- <sup>3)</sup> wg poziomu dopuszczalnego faza I<sup>[20]</sup>,
- <sup>4)</sup> wg poziomu dopuszczalnego faza II.

Ocena w strefie wymienionej w tabeli 3 dla pyłu PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenu wykazuje wysoki poziom stężeń w województwie. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych stężenia ozonu na terenie strefy mazowieckiej odnotowano co najmniej jeden dzień z przekroczeniem wartości 120 µg/m<sup>3</sup>, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Przekroczenie poziomów oceniane było na podstawie wielkości stężeń zanieczyszczeń z okresu roku 2015. Poziom dopuszczalny, docelowy, celu długoterminowego uznawane były za przekroczone, jeżeli chociaż w jednym punkcie strefy wystąpiło niedotrzymanie norm lub wskazywało na to modelowanie matematyczne. W rocznej ocenie jakości powietrza strefy o najwyższych stężeniach (przekroczenia normy) zaliczono do klasy C, dla których istnieje

<sup>20</sup> Poziom dopuszczalny faza I - poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość która powinna być osiągnięta w 2015 roku.





ustawowy obowiązek sporządzenia Programów Ochrony Powietrza (POP) lub do klas C1 i D2, dla których nie ma obowiązków wykonywania POP. Zaliczenie strefy do klasy C nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie i dla określonych zanieczyszczeń - włączając opracowanie POP, o ile program taki nie został opracowany dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

#### 5.1.4 Podsumowanie

Na obszarze Gminy Puszcza Mariańska ogólny stan powietrza jest dobry, należy jednak stale minimalizować emisję zanieczyszczeń. Na obszarze gminy znaczny wpływ na stan powietrza atmosferycznego ma emisja powierzchniowa pochodząca ze spalania paliw oraz emisja liniowa, szczególnie podczas sezonu grzewczego. Lokalne kotłownie oraz gospodarstwa indywidualne opalane węglem i drewnem są źródłem emisji dwutlenku węgla i zanieczyszczeń (benzo(a)piren, pył PM 2,5, pył PM 10)

Wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza jest mniejszy niż instalacje grzewcze, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza na obszarach położonych wzdłuż dróg.





### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Niska gęstość zaludnienia, która ogranicza emisje zanieczyszczeń,</li> <li>Brak zakładów przemysłowych silnie zanieczyszczających powietrze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Znaczny udział emisji pochodzącej ze spalania paliw wysoko zanieczyszczających,</li> <li>Niewystarczający stopień wykorzystania źródeł energii odnawialnej, które ograniczyłyby emisję zanieczyszczeń do powietrza.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej,</li> <li>Modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z punktowych źródeł emisji.</li> <li>Zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z liniowych źródeł zanieczyszczeń,</li> </ul>

## 5.2 Gospodarowanie wodami

### 5.2.1 Wody powierzchniowe

Obszar gminy Puszcza Mariańska położony jest w całości w rejonie dorzecza rzeki Bzury, stanowiącej bezpośredni lewy dopływ Wisły. Obszar dorzecza Bzury przypadający na gminę jest odwadniany przez fragmenty szeregu zlewni:

- Suchej-Nidy (w części północno-wschodniej gminy),
- Korabiewki i Rokity (w części środkowej gminy),
- Chełmny i Grabinki (w części północno-zachodniej gminy),
- Rawki (w części zachodniej gminy),
- Chojnatki (w części południowej gminy).

Podstawową sieć powierzchniowych wód płynących z obszaru gminy Puszcza Mariańska stanowią następujące rzeki wraz z ich dalszymi dopływami:

- rzeka Rawka - z dopływem spod Wycześniaka, Rokitą, Korabiewką i Grabinką,







- rzeka Sucha-Nida - z dopływem spod Wręczy (Czarna Struga) i Chełmną.

**Rawka** – prawostronny dopływ Bzury o długości 89,8 km. Powierzchnia zlewni 1191,7 km<sup>2</sup>. Rzeka Rawka na całej długości jest wodnym rezerwatem przyrody „Dolina Rawki”. W granicach gminy rzeka płynie na długości około 3 km w naturalnym korycie (jest niuregulowana) i ma silnie rozwinięte prawostronne dorzecze. W miejscowości Kamion znajduje się jaz piętrzący wraz z hydroelektrownią (58 kW) z wykorzystaniem wody rzeki Rawki do celów MEW<sup>21</sup>.

**Korabiewka** – prawostronny dopływ Rawki o długości 25,9 km. Stanowi on oś hydrograficzną gminy. Wypływa w pobliżu miejscowości Gąba na wysokości około 184 m n.p.m.<sup>22</sup> Rzeka płynie w kierunku północno-zachodnim poprzez pola uprawne i łąki, a w środkowym i dolnym odcinku przez lasy Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Dolina rzeki jest bardzo zróżnicowana, miejscami niemal płaska, na innych odcinkach wyraźna, wąska i głęboko wcięta w podłoże. Korabiewka na odcinku od Puszczy Mariańskiej do Bartnik jest ciekim uregulowanym.

**Sucha (Sucha-Nida)** – prawostronny dopływ Bzury o długości 31,0 km. Sucha bierze swój początek dwoma ramionami na północ od linii kolejowej Puszcza Mariańska - Mszczonów. Ramię lewe (zachodnie) wypływa na wysokości około 140 m n.p.m. z rejonu Nowej Huty i Studzieńca, zaś ramię prawe (wschodnie) wypływa na wysokości około 156 m n.p.m. w okolicy Żukowa i Wólki Wręckiej<sup>23</sup>.

Gmina Puszcza Mariańska położona jest w granicach 8 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), są to:

- Sucha,
- Rawka od Korabiewki do ujścia,
- Korabiewka,
- Rokita,
- Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki,
- Dopływ w Samicach,
- Dopływ z Biernika Włociańskiego,

<sup>21</sup> Program Ochrony Środowiska dla gminy Puszcza Mariańska, marzec 2005

<sup>22</sup> Ibidem

<sup>23</sup> Ibidem



- Chojnatka.

Monitoring rzek w gminie realizuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. W 2015 roku badano rzekę Korabiewkę w punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w Bartnikach (most na drodze polnej). Wynik oceny przedstawia tabela 4.

Według danych graficznych Polskiej Służby Hydrogeologicznej (PSH) na obszarze Gminy Puszcza Mariańska występuje małe zagrożenie powodziowe. Obszary narażone na podtopienia znajdują się w zachodniej części gminy, wzdłuż rzeki Rawka.



**Rysunek 4. Tereny zagrożone podtopieniami w Gminie Puszcza Mariańska (kolor niebieski)**

Źródło: strona internetowa: [mapy.isok.gov.pl](http://mapy.isok.gov.pl) [dostęp z dnia 20.09.2016]





**Tabela 4. Wynik oceny Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP)**

Nazwa ocenianej JCW	Kod ocenianej JCW	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (T/N)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN/ POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN JCW
Korabiewka	PLRW2000172 72694	PL01S0701_1134	Korabiewska - Bartniki (most na drodze polnej)	N	II stan dobry	II stan dobry	PSD poniżej stanu dobrego	UMIARKOWANY	ZŁY

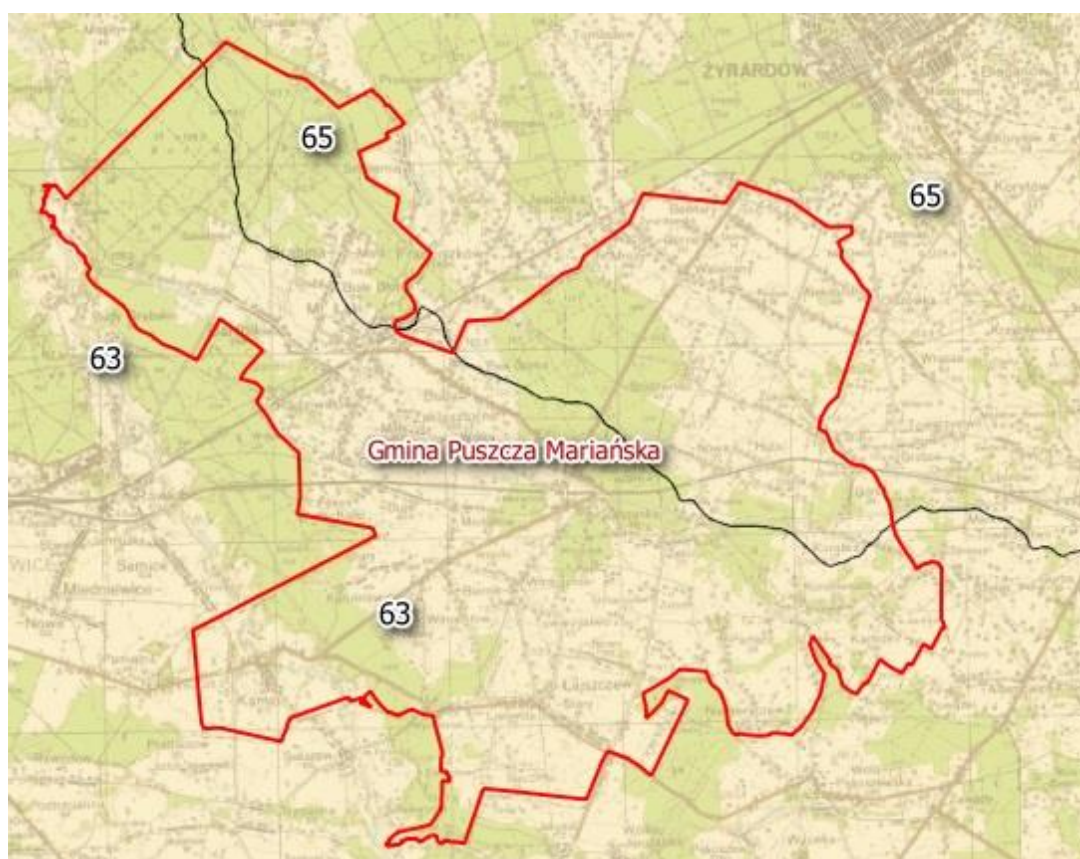
Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie



## 5.2.2 Wody podziemne

Zasadniczym poziomem użytkowym wód podziemnych na terenie Gminy Puszcza Mariańska powszechnie eksploatowanym i mającym największe znaczenie gospodarcze na obszarze całej gminy jest czwartorzęd, który stanowi w tym rejonie główne źródło wody. Pozostałym użytkowym poziomem wodonośnym jest dolna kreda.

Według podziału Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) na lata 2016-2021 – obszar Gminy Puszcza Mariańska znajduje się w części nr. 65 i 63<sup>24</sup>. Stan chemiczny oraz ilościowy obu JCWPd, na których leży Gmina Puszcza Mariańska – oceniono na **dobry**<sup>25</sup>.



Rysunek 5. Położenie Gminy Puszcza Mariańska na tle podziału hydrogeologicznego kraju (podział na lata 2016-2020, 172 regiony)

Źródło: Opracowanie własne

<sup>24</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym do 2015 r. i na lata 2016-2021

<sup>25</sup> Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012-2014



### JCWPD nr 63

Na zdecydowanej większości obszaru jednostki jest jeden lub dwa poziomy wodonośne czwartorzędowe. Wykształcony jest również lokalnie poziom mioceński i kredowy. Ponadto powszechnie występują wodonośne utwory jurajskie będące w bezpośredniej więzi hydraulicznej z poziomami młodszymi. Z kolei generalnie poziom kredowy nie wykazuje bezpośredniej więzi hydraulicznej z wodonośnymi utworami czwartorzędowymi lub mioceńskimi<sup>26</sup>.

### JCWPD nr 65

W przypadku JCWPD nr 65, pomimo stwierdzonego przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych stan uznano za dobry, ponieważ wskaźniki w przypadku których odnotowano przekroczenia mają prawdopodobnie pochodzenie geogeniczne.

W granicach JCWPD nr 65, w ramach monitoringu diagnostycznego w 2012 r. wyznaczono 3 punkty pomiarowe ujmujące wody pierwszego kompleksu wodonośnego i 2 ujmujące wody drugiego kompleksu wodonośnego. W dwóch najpłytszych punktach, o numerach 1702 i 1703, ujmujących wody pierwszego kompleksu wodonośnego odnotowano przekroczenie wartości progowej dobrego stanu w przypadku manganu (Mn) i węgla organicznego (TOC). Są to dość płytkie punkty, z głębokością do stropu warstwy wodonośnej nie przekraczającej 2,0 m, nieposiadające izolacji w postaci utworów słabo przepuszczalnych. Pochodzenie tych wskaźników może być geogeniczne, a zasięg jego występowania wynosi 62,1% całej powierzchni JCWPD nr 65. Szczególnym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych w tej jednostce, szczególnie w pierwszym kompleksie, może być działalność rolnicza, co ma odzwierciedlenie w ustanowieniu w tym rejonie obszaru szczególnie narażonego na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego<sup>27</sup>.

W punkcie, ujmującym wody drugiego kompleksu wodonośnego (głębokość do stropu warstwy wodonośnej wynosi 24,7 m), nie odnotowano przekroczeń wartości progowej dobrego stanu chemicznego żadnego z analizowanych wskaźników. Jedynie wartość stężenia węglowodanów ( $\text{HCO}_3$ ) przekracza 75% wartości progowej. Punkt nr 1703 jest jedynym punktem ujmującym wody poziomu oligoceńskiego (drugi kompleks

<sup>26</sup> Państwowa Służba Hydrogeologiczna [dostęp dnia 20.09.2016]

<sup>27</sup> Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012–2014





wodonośny). Wyniki analizy fizyczno-chemicznej z tego punktu wykazują, że przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku boru (B), chlorków (Cl) i sodu (Na). Przekroczenie 75% wartości progowej dobrego stanu chemicznego odnotowano w przypadku amonowego jonu ( $\text{NH}_4$ ) i potasu (K). Jest to bardzo głęboki otwór, zafiltrowany na głębokości od 188–206 m p.p.t., a odnotowane przekroczenia mogą wskazywać na kontakt ujmowanych wód z wodami zmineralizowanymi. W charakterystyce tej JCWPd wskazano, że lokalnie mogą występować leje depresji związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji warszawskiej. W związku z tym, że przekroczenia wartości progowej dotyczą wskaźników, które mają prawdopodobnie geogeniczne pochodzenie, stan jednostki określono jako dobry<sup>28</sup>.

### 5.2.3 Podsumowanie

Stan JCWP na rzece Korabiewka został oceniony jako zły. Na terenie Gminy zagrożenie powodziowe jest niewielkie mimo dość gęstej sieci hydrograficznej.

Wody podziemne na terenie gminy z racji niewielkich głębokości zalegania, są najbardziej narażone na zanieczyszczenia antropogeniczne, dlatego też powinny być w sposób szczególny chronione, zwłaszcza przy występowaniu częściowej lub nawet całkowitego braku naturalnej izolacji tej warstwy wodonośnej.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Występowanie zasobów wód podziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zły stan wód powierzchniowych,</li> <li>Brak monitoringu wód podziemnych w ostatnich latach.</li> </ul>

<sup>28</sup> Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012–2014





Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozbudowa sieci kanalizacyjnej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niewłaściwe odprowadzanie ścieków: odprowadzanie ścieków do rowów przydrożnych, cieków wodnych, na pola itp.,</li> <li>Stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią,</li> <li>Niekorzystny wpływ ilości zanieczyszczeń pochodzących ze spływów powierzchniowych,</li> <li>wzrost liczby nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

### 5.3 Gleby

Gleby w obrębie Gminy wytworzyły się na podłożu utworów czwartorzędowych, plejstocenijskich glin zwałowych i piasków gliniastych oraz utworów akumulacji wodnej.

W południowej części Gminy na podłożu glin zwałowych wytworzyły się gleby biellicowe, tworzące kompleksy gleb żytnich bardzo dobrych. Obszary te znajdują się sąsiedztwie wsi: Nowy Karolinów, Wincentów, Wygoda oraz Stary Łajszczew, Zator, Partacz, Niemieryczew oraz Korabiewice. Są to gleby o dostatecznym uwilgotnieniu.

Gleby brunatne wylugowane wytworzone na bazie piasków gliniastych i pyłowych tworzą kompleks żytnej dobrej we wschodniej części Gminy – rejon wsi Aleksandria, Pniowe, Studzieniec. Gleby brunatne wytworzone na piaskach gliniastych i piaskach oraz gleby pseudobiellicowe występują u podnóża Wysoczyzny Rawskiej w środkowej części Gminy.

W rejonie stożków napływowych i równiny aluwialnej występują gleby skrytobiellicowe i biellicowe rdzawe na bazie zasadowego podłoża luźnych piasków i żwirów. Są to gleby słabo uwilgotnione tworzące kompleks żytnej słabej i bardzo słabej. Gleby takie dominują w północnej części Gminy. Typ gleb bagiennych, reprezentowanych przez gleby





murszowe i glejowe wytworzone na bazie torfów niskich, występuje w centralnej części Gminy. Są to obszary wykorzystywane jako użytki zielone.

Gleby napływowe, reprezentowane przez mady, występują w dolinie rzeki Rawki w kompleksach z glebami organicznymi. Obszary te zajmują obecnie trwałe użytki zielone.

Najmniej urodzajne gleby wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych zaliczają się do V-VI klasy bonitacyjnej. W miejscach podścielonych utworami zwięźlejszymi występują na niewielkich obszarach gleby klasy IVb (rejon Radziwiłłowa i Bud Zaklasztornych).

Gleby najłagodniejszych klas przeważają w północnej części gminy tj. do linii Mrozy – Puszcza Mariańska – Stary Karolinów (co pokrywa się z granicą podnóża wysoczyzny), poza obszarami dolinnymi, warunkując znaczny udział lasów w tej części Gminy.

Gleby wytworzone na bazie pyłów zaliczane są do klas IIIb – IVb. Gleby klasy IVa i IVb mogą ulegać okresowemu przesuszeniu.

### 5.3.1 Podsumowanie

Na obszarze gminy występują ogólnie gleby różnej jakości od gleb dobrych i średnio dobrych po gleby najłagodniejsze. Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, których na terenie gminy jest 40 ha.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobre gleby w środkowej części gminy,</li> <li>Brak silnie oddziałującego na środowisko przemysłu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dość duże obszary występowania gleb małourodzajnych,</li> <li>Brak informacji dotyczących składu chemicznego gleby.</li> </ul>







Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapobieganie erozji gleb poprzez wprowadzenie trwałej pokrywy roślinnej na terenach o dużych spadkach,</li> <li>Przeprowadzenie badań stanu i jakości gleb na terenie gminy, które umożliwią odpowiednie dawkowanie nawozów i dobranie zabiegów agrotechnicznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieznany stopień zanieczyszczenia gleb, szczególnie przy trasach komunikacyjnych.</li> </ul>

#### 5.4 Zasoby geologiczne

Złoża surowców mineralnych występujące na terenie gminy Puszcza Mariańska oparte są wyłącznie o zasoby utworów czwartorzędowych. Miąższość utworów czwartorzędowych w rejonach eksploatacji surowców mineralnych (obręb Korabiewice) jest zmienna i waha się od kilku do kilkunastu metrów. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są głównie przez osady zlodowacenia środkowopolskiego, a mianowicie: piaski i żwiry.

Tabela 5. Złoża kopalin na terenie Gminy Puszcza Mariańska

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. ton]
1.	Korabiewice	Piaski i Żwiry	Z	131
2.	Łajszczew	Piaski	R	1 904

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – stan na 31.12.2014r.

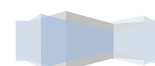
Objaśnienia to tabeli:

Z - złożo, z którego wydobyć zostało zaniechane,

R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość zagospodarowania terenów, z których wydobyć zostało zaniechane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Małe zróżnicowanie złóż kopalin.</li> </ul>





Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość pozyskania surowca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Degradacja środowiska związana z wydobyciem złóż surowców mineralnych.</li> </ul>

## 5.5 Zasoby przyrodnicze

### 5.5.1 Lasy

Grunty leśne na terenie Gminy Puszcza Mariańska zajmują obszar o powierzchni 4702 ha z czego 4599,03 ha stanowią lasy<sup>29</sup> (97,8%). Struktura własności przedstawia się następująco:

- lasy państwowe – 3480,03 ha (75,7%),
- lasy prywatne – 1119,00 ha (24,3%).

Wskaźnik lesistości gminy wynosi 32,1% i jest wyższy niż wskaźnik lesistości kraju, który wynosi 29,5%<sup>30</sup>.

Większość lasów na obszarze gminy skupionych jest w dwóch średniej wielkości kompleksach, znajdujących się w północnej i centralnej części omawianego obszaru.

Południowa i wschodnia część gminy jest prawie bezleśna, natomiast na południu i zachodzie charakteryzowanej jednostki występują liczne drobne kompleksy, nie przekraczające 200 ha powierzchni ciąglej. W części wschodniej na terenie gminy znajduje się niewielki obszar Puszczy Boreckiej.

### 5.5.2 Obszary chronione

W skład systemu obszarów chronionych na terenie Gminy Puszcza Mariańska wchodzi: rezerваты przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Dodatkowo na terenie gminy funkcjonuje krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA, czyli wielkoprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi.

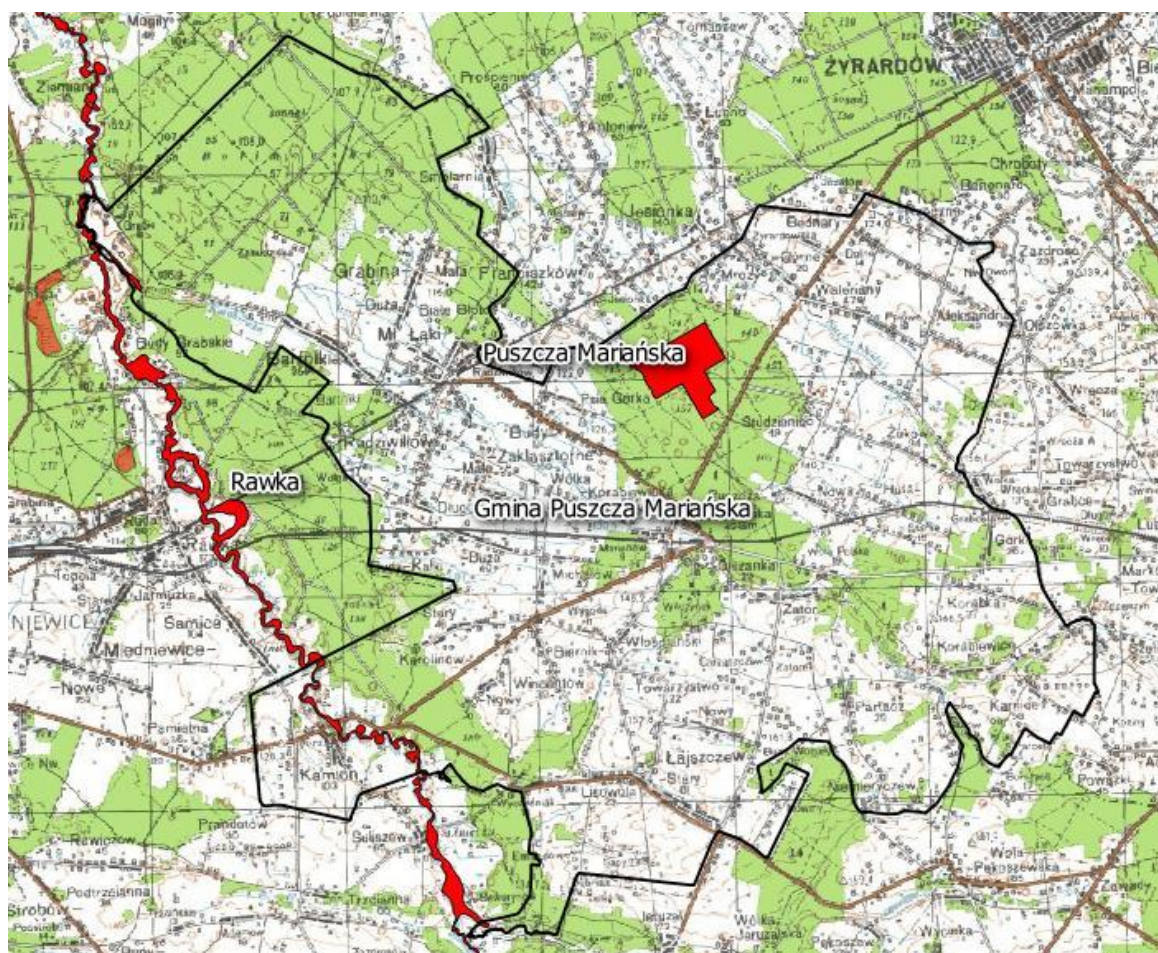
<sup>29</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]

<sup>30</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]



### 5.5.2.1 Rezerваты Przyrody

Na terenie gminy Puszcza Mariańska znajdują się 2 rezerваты przyrody: Puszcza Mariańska i Rawka. Obszary rezerwatów przyrody na tle gminy przedstawia Rysunek 6.



Rysunek 6. Obszary Rezerwatów (kolor czerwony) Przyrody na tle Gminy Puszcza Mariańska

Źródło: opracowanie własne

#### Puszcza Mariańska

Powierzchnia rezerwatu wynosi 132,23 ha<sup>31</sup>. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu grądowego z chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin zielnych w runie. W rezerwacie przeważają siedliska lasu mieszanego i lasu świeżego. Gatunkiem dominującym w drzewostanie jest sosna IV (61-80 lat) i V (81-100 lat) klasy wieku. Sporadycznie występują brzoza i olsza<sup>32</sup>.

<sup>31</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia 23.09.16]

<sup>32</sup> Strona internetowa: [www.radziwillow.lodz.lasy.gov.pl](http://www.radziwillow.lodz.lasy.gov.pl) [dostęp dnia 23.09.16]





## Rawka

Powierzchnia rezerwatu wynosi 487 ha<sup>[33]</sup> w tym ok. 40 ha<sup>[34]</sup> znajduje się na terenie Gminy. Celem ochrony tego rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie typowo nizinnej, średniej rzeki wraz z krajobrazem jej doliny, środowiskiem życia wodnego, z chronionymi roślinami i zwierzętami. Rawka jest największym, prawobrzeżnym dopływem Bzury. Naturalność rzeki podkreślają liczne meandry, obecność starorzeczy, zmienna głębokość, podmyte brzegi oraz wiele wysp.

### 5.5.2 Bolimowski Park Krajobrazowy

Powierzchnia Bolimowskiego Parku Krajobrazowego wynosi 205,12 km<sup>2</sup> <sup>[35]</sup>, w tym 54,55 km<sup>2</sup> znajduje się na terenie Gminy Puszcza Mariańska.

Na terenie województwa mazowieckiego ustalono następujące szczególne cele ochrony Parku:

- cele ochrony wartości przyrodniczych:
  - zachowanie swobodnie meandrującej, nieuregulowanej nizinnej rzeki Rawki i jej dopływów oraz jej doliny ze starorzeczami, oczkami wodnymi, zabagnieniami, łąkami, łęgami, łąkami i pastwiskami,
  - zachowanie pozostałości dawnych puszczy, tworzących obecnie Puszcze Bolimowską, śródleśnych polan,
  - zachowanie różnorodności biologicznej terenu, funkcji ostojowych, wewnętrznych i zewnętrznych powiązań ekologicznych,
  - zachowanie i ochrona siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków zwierząt, roślin i grzybów, w tym wielu chronionych i rzadkich,
- cele ochrony wartości historycznych i kulturowych:
  - zachowanie obiektów zabytkowych i miejsc upamiętniających historię terenu,
  - zachowanie wartości kulturowych jednostek osadniczych, zwłaszcza starego budownictwa o cechach regionalnych,

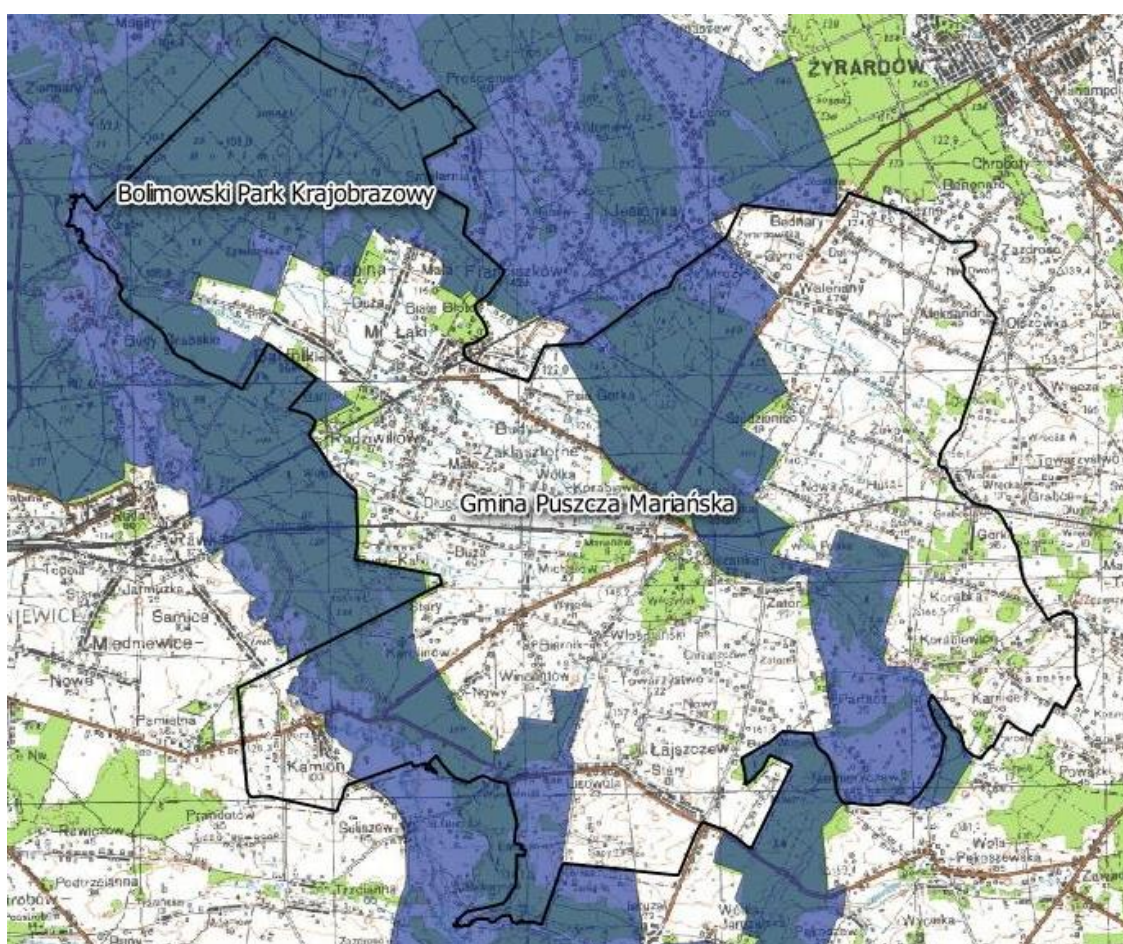
<sup>33</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia 23.09.16]

<sup>34</sup> Obliczenia własne na podstawie programu QGIS

<sup>35</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia 23.09.16]



- zachowanie i popularyzacja tradycji ludowych, sztuki ludowej, obrzędów, legend i nazw zwyczajowych,
- zachowanie i ochrona miejsc martyrologii, obiektów kultu religijnego;
- cele ochrony walorów krajobrazowych:
  - zachowanie rolniczo-leśnego krajobrazu mazowieckiego,
  - zachowanie tradycyjnych układów zabudowy wiejskiej,
  - ochrona i kształtowanie zadrzewień.



**Rysunek 7. Obszar Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (kolor ciemno niebieski) na tle Gminy Puszcza Mariańska**

*Źródło: opracowanie własne*



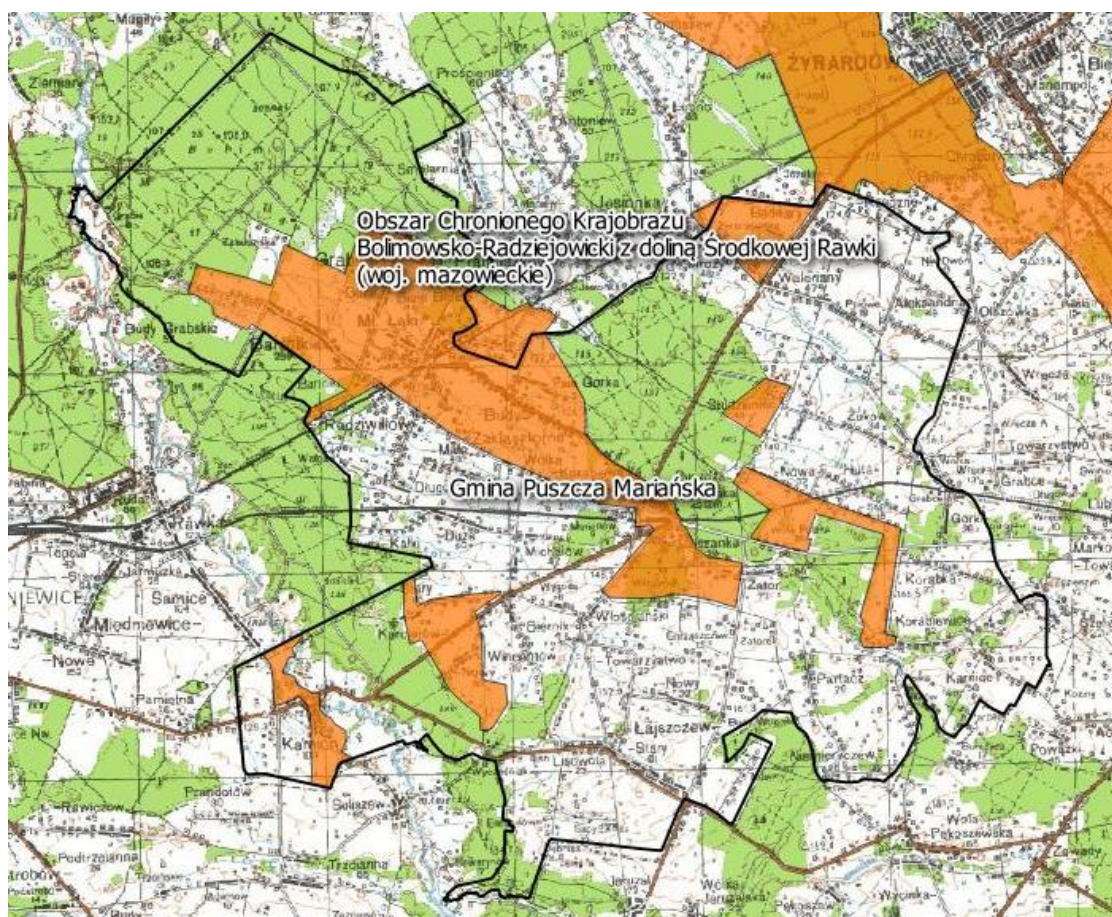


### 5.5.2.3 Obszar Chronionego Krajobrazu Bolimowsko-Radziejowicki z Doliną Środkowej Rawki

Obszar Chronionego Krajobrazu Bolimowsko – Radziejowicki z Doliną Środkowej Rawki zajmuje powierzchnię 340,77 km<sup>2</sup>, na terenie Gminy Puszcza Mariańska zajmuje ok. 27 km<sup>2</sup>. W części zachodniej obejmuje Arkadię i Nieborów, w części środkowej kompleksy leśne Puszczy Bolimowskiej z dol. Rawki z jej dopływami, w części wschodniej kompleksy leśne dawnych puszczy: Miedniewskiej, Wiskickiej, Mariańskiej i Jaktorowskiej oraz ciekawe krajobrazowo tereny rolno-leśne doliny Tuczej. Obszar położony jest na Równinie Łowicko-Błońskiej, ma charakter równiny denudacyjnej pociętej dopływami Bzury. Założenia parkowo-pałacowe Arkadii i Nieborowa uznano za zabytki architektury najwyższej klasy. Najbardziej atrakcyjny przyrodniczo i krajobrazowo jest kompleks leśny Puszczy Mariańskiej oraz teren obejmujący przełomowy odcinek Pisi Gągoliny w okolicach Radziejowic. Dolina rz. Rawki w całości będąca rezerwatem przyrody oraz dolinki Białki i Chojnatki z bogato rzeźbionymi stromymi zboczami w sąsiedztwie terenów leśnych i łąkowych stanowią atrakcyjny teren dla wielu form rekreacji. Wody rzek zachowały wysoki stopień czystości, część lasów spełnia funkcje wodochronne<sup>36</sup>.



<sup>36</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia 23.09.16]



**Rysunek 8. Obszar Chronionego Krajobrazu Bolimowo-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. mazowieckie) (kolor pomarańczowy) na tle Gminy Puszcza Mariańska**

*Źródło: opracowanie własne*

#### 5.5.2.4 Obszary Natura 2000

Na terenie gminy Puszcza Mariańska znajdują się 3 obszary siedliskowe – Natura 2000:

##### **Dolina Rawki**

Obszar obejmuje powierzchnię 2525,38<sup>37</sup> ha w granicach administracyjnych gmin: Rawa Mazowiecka w powiecie rawskim; Nowy Kawęczyn, Skierniewice i Bolimów w powiecie skierniewickim, miasto Skierniewice oraz Puszcza Mariańska w powiecie żyrardowskim. Na terenie Gminy Puszcza Mariańska zajmuje powierzchnię 269,7 ha.

Rzeka Rawka oraz jej dolina stanowią jeden z najważniejszych elementów przyrodniczo-krajobrazowych zachodniego Mazowsza. Należy do nielicznych rzek w tej części Polski o naturalnym, meandrującym charakterze. Rawka tworzy liczne zakola, w pobliżu

<sup>37</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia 28.11.16]



których występują odcięte starorzecza, a jej koryto urozmaicają wysepki i łachy. W swoim górnym biegu rzeka płynie przez bezleśny obszar wysoczyzny morenowej. W środkowym i dolnym biegu natomiast, na odcinku około 50 km, biegnie przez lasy Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Dolina Rawki przecinając południkowo obszar Parku, stanowi jego ważny element hydrologiczny, biocenotyczny i krajobrazowy. W krajobrazie Doliny Rawki dominują siedliska nieleśne. Łąki i pastwiska obejmują 30% obszaru, siedliska rolnicze natomiast - 37%. Lasy zajmują 33% powierzchni. Największy udział pośród nich mają lasy liściaste. Duże zróżnicowanie występujących tu siedlisk implikuje obecność cennych gatunków fauny i flory. Z brzegami rzeki związana jest obecność roślinności łąkowej i łęgowej. W obrębie starorzeczy i zagłębień występują zbiorowiska roślinności wodnej, bagiennej i szuwarowej. Duże zróżnicowanie cechuje zbiorowiska naturalnych i półnaturalnych łąk, szuwarów i torfowisk. Na opisywanym obszarze notowano ponad 540 gatunków roślin naczyniowych, w tym 27 chronionych. Do ważniejszych gatunków roślin obserwowanych na obszarze można zaliczyć: starodub łąkowy (*Angelica palustris*), widłaka wrońca *Huperzia selago*, wielosił błękitny (*Polemonium caeruleum*). Dolina Rawki to również siedlisko wielu cennych gatunków zwierząt. W Rawce występują m.in.: głowacz białołetwy, piskorz, koza i minóg strumieniowy. Dolina rzeki jest również siedliskiem bobra i wydry. Na uwagę zasługują także występujące tu gatunki ptaków. Do najcenniejszych z nich należą: bąk, bocian czarny, bocian biały, błotniak stawowy, derkacz, kropiatka, czy zimorodek. Płytkie starorzecza i rozlewiska zasiedla kumak nizinny i traszka grzebieniasta. Obszar stanowi ważny szlak migracyjny dla dużych ssaków, zwłaszcza łosi. Korytarze ekologiczne Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Rawki stanowi integralną część systemu korytarzy ekologicznych w Polsce. Opisywany obszar, wraz z Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym, zaklasyfikowany został jako krajowy węzeł ekologiczny w sieci ekologicznej ECONET. Dolina Rawki łącząc się z korytarzem doliny Bzury funkcjonuje również jako korytarz ekologiczny rangi krajowej. Elementami składowymi lokalnego systemu korytarzy są również: prawy dopływ Rawki - Grabinka, Obszary Chronionego Krajobrazu: Bolimowsko-Radziejowicki z Doliną środkowej Rawki oraz Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

### **Grabinka**

Obszar Grabinka w całości położony na terenie Lasów Państwowych i podlega nadleśnictwu Radziwiłłów. Na terenie Gminy położony jest na obszarze 35,74 ha. Obejmuje







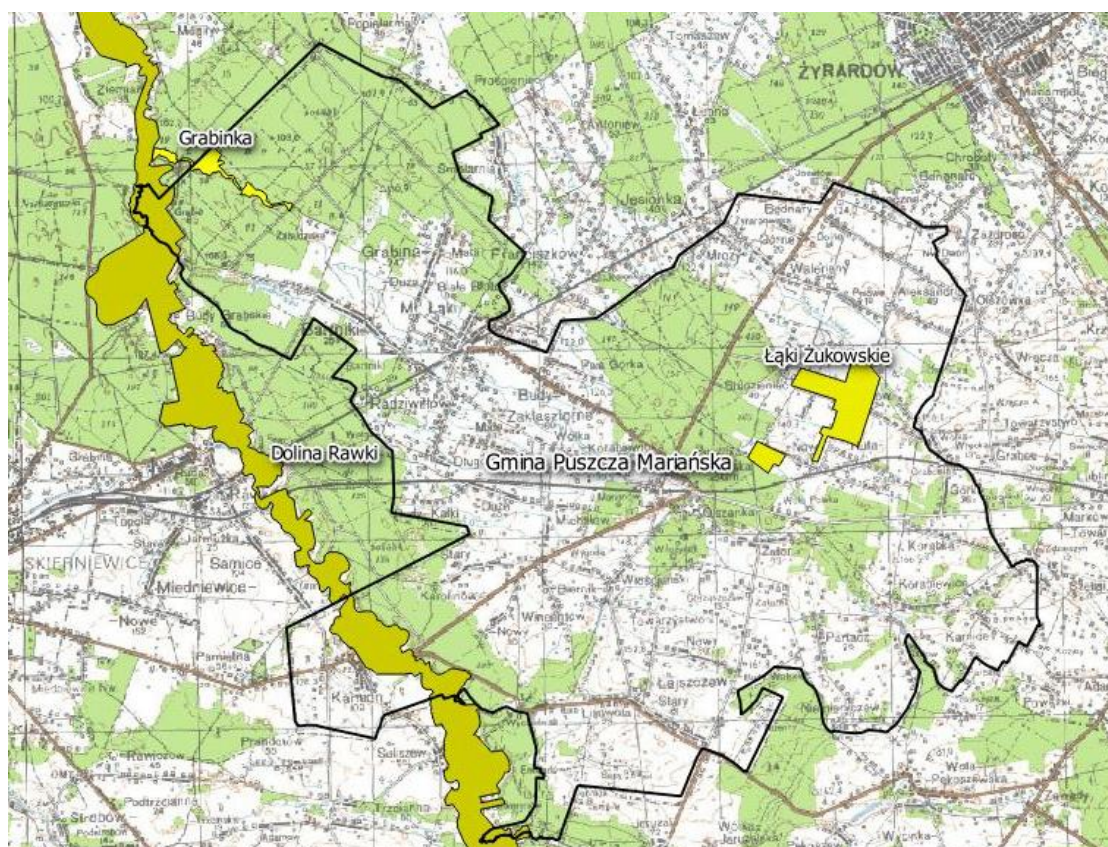
niewielki ciek (Grabinka), wraz z wąską doliną i fragmentami terenów przylegających. Grabinka prowadzi wodę głównie wczesną wiosną od marca do maja. W latach gorących, suchych, z małą ilością opadów, Grabinka jest prawie całkowicie wyschnięta, a niewielkie ilości wody stagnują w obniżeniach. Zręby dzisiejszej rzeźby terenu całego regionu ukształtowane zostały w trakcie zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał Warty). Dolina Grabinki wycięta jest w utworach zbudowanych z piasków i żwirów holocenijskich. Dno doliny i w mniejszym stopniu jej stoki, wypełniają żyzne gleby brunatne i gleby rdzawe, a miejscami torfowe. Gospodarka leśna w rejonie doliny Grabinki jest ekstensywna. W samej dolinie nie prowadzono prac leśnych mogących pogorszyć stan gatunków lub siedlisk leśnych. Lasy w dolinie należą do grupy lasów ochronnych. Na analizowanym terenie dominują siedliska grądowe, a drzewostany są budowane przez sosnę, dąb, grab, olszę, oraz (w mniejszej ilości) lipę, wiąz, brzozę.

#### **Łąki Żukowskie**

Obszar położony w całości na terenie Gminy Puszcza Mariańska (173,36 ha). Cały teren ostoi charakteryzuje się występowaniem licznych dolin niewielkich rzek płynących w kierunku Bzury oraz dawnymi terenami podmokłymi (dzisiaj zmeliorowanymi i osuszonymi), na których występują czarne ziemie. W pokryciu terenu ostoi dominują pola orne i ugory, subdominantem są zbiorowiska łąkowe. Lasy i zarośla (zarówno śródpolne jak i w miejscach wilgotniejszych) podkreślają typowość krajobrazu.

Ostoja planowana dla ochrony zbiorowisk łąkowych (łąk wilgotnych i świeżych) najlepiej wykształconych w tej części Mazowsza. Wśród bogatych florystycznie łąk występują stanowiska gatunków rzadkich w regionie, takich jak: np. pełnik europejski, gółka długoostrogowa, goździk pyszny, podkolan biały, centuria tysiącznik.





Rysunek 9. Obszary Natura 2000 (kolor żółty) na tle Gminy Puszcza Mariańska

Źródło: opracowanie własne

### 5.5.2.5 Użytki Ekologiczne

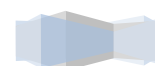
Na obszarze gminy znajduje się także 34 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 30,36 ha. Wszystkie zostały utworzone w 5 stycznia 1999 roku. **Tabela 6** przedstawia pełen spis użytków ekologicznych na terenie Gminy Puszcza Mariańska.

Tabela 6. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Puszcza Mariańska

Lp.	Rodzaj użytku	Opis wartości przyrodniczej	Nazwa	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]
1.	bagno	teren częściowo zadrzewiony z kępami roślin chronionych	Białe Błoto 174 b	1999-01-05	0,5
2.	bagno	obniżenie terenu częściowo zalewanego wodą	Białe Błoto 176 j	1999-01-05	0,56
3.	bagno	teren okresowo zalewany wodą z dużą ilością roślin chronionych, ostoja owadów, płazów, gadów i ptaków	Białe Błoto 184 m	1999-01-05	5,74
4.	bagno	teren okresowo zalewany wodą z dużą ilością roślin chronionych	Białe Błoto 186 f	1999-01-05	2,54
5.	bagno	teren okresowo zalewany wodą z dużą ilością roślin chronionych	Białe Błoto 187 d	1999-01-05	0,46
6.	bagno	teren silnie wilgotny z dużą ilością roślin chronionych	Białe Błoto 197 f	1999-01-05	0,78



Lp.	Rodzaj użytku	Opis wartości przyrodniczej	Nazwa	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]
7.	bagno	teren silnie wilgotny z dużą ilością roślin chronionych	Białe Błoto 197 g	1999-01-05	0,33
8.	bagno	teren silnie wilgotny z dużą ilością roślin chronionych, ostoja zwierząt	Białe Błoto 198 a	1999-01-05	2,26
9.	bagno	teren częściowo zakrzewiony z licznymi stanowiskami płazów	Białe Błoto 198 i	1999-01-05	0,44
10.	bagno	teren częściowo zakrzewiony, okresowo zalewany wodą, ostoja płazów	Białe Błoto 200 m	1999-01-05	0,57
11.	bagno	teren podmokły częściowo zadrzewiony	Białe Błoto 207 c	1999-01-05	0,34
12.	bagno	teren podmokły częściowo zadrzewiony, ostoja płazów i gadów	Białe Błoto 211 h	1999-01-05	0,52
13.	bagno	teren okresowo zalewany wodą z dużą ilością roślin chronionych, ostoja zwierzyny	Białe Błoto 214 f	1999-01-05	0,42
14.	bagno	teren okresowo zalewany wodą częściowo zadrzewiony z dużą ilością roślin chronionych, ostoja zwierzyny	Białe Błoto 217 n	1999-01-05	0,26
15.	bagno	teren silnie podmokły z kępami wierzby, ostoja zwierzyny	Bolimów 149 k	1999-01-05	0,84
16.	bagno	teren silnie podmokły z kępami wierzby, ostoja zwierzyny	Bolimów 150 h	1999-01-05	0,28
17.	bagno	teren częściowo zadrzewiony, ostoja zwierzyny	Prochowy Młynek 154 d	1999-01-05	0,85
18.	bagno	teren podmokły, częściowo zadrzewiony	Prochowy Młynek 156 g	1999-01-05	0,28
19.	bagno	teren podmokły, częściowo zadrzewiony, ostoja płazów	Prochowy Młynek 165 d	1999-01-05	0,34
20.	bagno	teren okresowo zalany wodą z licznymi stanowiskami roślin chronionych, ostoja zwierzyny	Prochowy Młynek 167 c	1999-01-05	2,13
21.	bagno	teren okresowo zalany wodą z licznymi stanowiskami roślin chronionych, ostoja zwierzyny	Prochowy Młynek 191 d	1999-01-05	0,9
22.	bagno	teren częściowo zadrzewiony z licznymi stanowiskami roślin chronionych oraz licznymi płazami	Prochowy Młynek 193 i	1999-01-05	0,46
23.	bagno	teren okresowo zalany wodą, częściowo zadrzewiony ze stanowiskami roślin chronionych, ostoja płazów i ptaków	Prochowy Młynek 203 gx	1999-01-05	0,32
24.	bagno	teren okresowo zalany wodą, częściowo zadrzewiony ze stanowiskami roślin chronionych, ostoja płazów i ptaków	Prochowy Młynek 204 Ac	1999-01-05	0,91
25.	bagno	teren silnie wilgotny, częściowo zadrzewiony, ostoja zwierzyny	Prochowy Młynek 205 d	1999-01-05	0,38





Lp.	Rodzaj użytku	Opis wartości przyrodniczej	Nazwa	Data ustanowienia	Powierzchnia [ha]
26.	bagno	teren okresowo zalany wodą, częściowo zadrzewiony ze stanowiskami roślin chronionych, ostoja płazów i ptaków	Prochowy Młynek 205 g	1999-01-05	2,28
27.	bagno	teren okresowo zalewany wodą z licznymi stanowiskami roślin chronionych, ostoja płazów	Prochowy Młynek 205 Ag	1999-01-05	0,1
28.	bagno	teren okresowo zalewany wodą, ostoja płazów	Prochowy Młynek 522 dx	1999-01-05	0,04
29.	bagno	teren silnie podmokły, częściowo zadrzewiony ze stanowiskami roślin chronionych	Prochowy Młynek 224 g	1999-01-05	0,29
30.	bagno	teren silnie podmokły, częściowo zadrzewiony ze stanowiskami roślin chronionych	Prochowy Młynek 225 d	1999-01-05	0,6
31.	bagno	teren silnie podmokły, częściowo zadrzewiony ze stanowiskami roślin chronionych	Prochowy Młynek 227 b	1999-01-05	0,8
32.	bagno	niedostępne obniżenie terenu, częściowo zadrzewione, z licznymi płazami	Prochowy Młynek 230 j	1999-01-05	0,32
33.	bagno	teren okresowo zalewany wodą, miejsce lęgowe kaczek	Prochowy Młynek 235 o	1999-01-05	0,28
34.	bagno	teren wilgotny z licznymi stanowiskami roślin chronionych, ostoja płazów, gadów, owadów	Puszcza Mariańska 265 l	1999-01-05	2,24

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia: 23.09.2016]

### 5.5.2.6 Pomniki Przyrody

Na terenie gminy w miejscowości Puszcza Mariańska znajduje się 10 pomników przyrody. Są to pojedyncze drzewa w większości na terenach leśnych, przeważnie są to lipy. Spis Pomników Przyrody na terenie Gminy Puszcza Mariańska przedstawia tabela 7.

**Tabela 7. Pomniki przyrody na terenie Gminy Puszcza Mariańska**

Lp.	Rodzaj tworu	Typ pomnika	Data ustanowienia	Opis
1.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) o obwodzie pnia 285 cm i wysokości 25 m.
2.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) o obwodzie pnia 320 cm i wysokości 20 m.
3.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> ) o obwodzie pnia 390 cm i wysokości 27 m.





Lp.	Rodzaj tworu	Typ pomnika	Data ustanowienia	Opis
4.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Kasztanowiec pospolity ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) o obwodzie pnia 390 cm i wysokości 15 m.
5.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) o obwodzie pnia 340 cm i wysokości 25 m.
6.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Brzoza brodawkowata ( <i>Betula verrucosa</i> ) o obwodzie pnia 200 cm i wysokości 20 m.
7.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) o obwodzie pnia 405 cm i wysokości 22 m.
8.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Lipa szerokolistna ( <i>Tilia platyphyllos</i> ) o obwodzie pnia 370 cm i wysokości 24 m.
9.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Kasztanowiec biały ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) o obwodzie 375 cm i wysokości 20 m.
10.	drzewo	Pojedynczy	2009-07-31	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) o obwodzie pnia 340 cm i wysokości 27 m.

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia: 23.09.2016]

### 5.5.3 Podsumowanie

Obszar Gminy Puszcza Mariańska charakteryzuje się bardzo wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, ponad 60% powierzchni gminy objęte jest różnymi formami ochrony przyrody. Należy uznać, że zróżnicowane i często unikatowe zasoby przyrodnicze gminy są dobrze chronione.

Możliwości realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie gminy są ograniczone.





### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe,</li> <li>Liczne formy ochrony przyrody, bardzo bogata flora i fauna, wysoka bioróżnorodność terenu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dewastacja miejsc w obszarach chronionych poprzez intensyfikację turystyki w sezonie letnim.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolesienia obszarów na których występują gleby o niskiej przydatności dla gospodarki rolnej,</li> <li>Wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalszy wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji,</li> <li>Zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego.</li> </ul>

### 5.6 Zagrożenia hałasem

Podstawowym źródłem hałasu na terenie Gminy Puszcza Mariańska jest ruch samochodowy i kolejowy. Pojazdy biorące udział w ruchu nie emitują na ogół hałasu o wysokich poziomach, jednakże ze względu na dużą liczbę źródeł oddziałujących jednocześnie ten rodzaj hałasu uważany jest za najbardziej uciążliwy dla środowiska.

Na wartości poziomów dźwięku hałasu drogowego mają przede wszystkim wpływ takie wielkości i parametry jak:

- natężenie ruchu,
- moc akustyczna emitowana przez pojazdy biorące udział w ruchu,
- średnia prędkość potoku ruchu,
- liczba źródeł na jednostkę powierzchni,
- rodzaj i stan nawierzchni.





Na terenie gminy nie przeprowadzano w ostatnich latach monitoringu hałasu komunikacyjnego<sup>38</sup>.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadziła pomiar średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR):

drogi krajowej nr 70 przebiegającej przez teren gminy na odcinkach:

- Skierniewice – Kamion,
- Kamion – Huta Zawadzka.

drogi wojewódzkiej nr 719 przebiegającej przez teren gminy na odcinku:

- Żyrardów – Kamion, w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Walerianach

Szczegółowe wyniki pomiaru przedstawia tabela 8.

**Tabela 8. Wyniki pomiaru średniego dobowego ruchu rocznego na odcinkach dróg na terenie Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku**

Odcinek drogi	Motocykle	Samochody osobowe + mikrobusy	Samochody ciężarowe lekkie do 2,5 t	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami	Autobusy	Ciągniki
<b>Droga Krajowa nr 70</b>							
Skierniewice – Kamion	36	4945	558	136	391	32	11
Kamion – Huta Zawadzka	11	1835	227	80	286	9	16
<b>Droga Krajowa nr 719</b>							
Żyrardów – Kamion	73	6353	585	183	88	22	7

*Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad*

Jak wynika z powyższego zestawienia w ciągu doby przez miejscowość Puszcza Mariańska, drogą wojewódzką nr 719 w 2015 roku przejechały 6353 samochody. Poza miejscowością Puszcza Mariańska ruch jest znacznie mniejszy, jednak nadal wpływa zasadniczo na klimat akustyczny terenów położonych wzdłuż dróg. Pomimo braku badań natężenia hałasu można sądzić, iż szczególnie w okresie letnim mogą nastąpić przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu dla terenów mieszkalnych.



<sup>38</sup> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie



### 5.6.1 Podsumowanie

Na terenie gminy brak jest stanowisk do pomiarów natężenia hałasu, ocenia się, że zagrożenie hałasem przemysłowym i komunalnym jest minimalne. Na terenie gminy praktycznie nie występują większe zakłady przemysłowe. Podwyższony poziom hałasu komunikacyjnego może natomiast występować wzdłuż przebiegających przez teren gminy dróg i linii kolejowych.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalne zagrożenie hałasem przemysłowym i komunalnym,</li> <li>Stosunkowo mała liczba osób narażonych na hałas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak stanowisk pomiarowych natężenia hałasu.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększenie ilości punktów kontrolnych, zwiększenie częstotliwości i dokładność pomiarów prowadzonych przez WIOŚ lub GDDKiA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój ruchu drogowego i kolejowego.</li> </ul>

### 5.7 Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego wpływ na człowieka jest słabo rozpoznany, a oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem. Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (większa moc = silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie). Głównymi źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego które oddziałują na ludzi w największym stopniu są:

- przesyłowe linie energetyczne o napięciu powyżej 110 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- nadajniki radiowe i telewizyjne,







- cywilne i wojskowe urządzenia radiolokacyjne,
- instalacje i urządzenia elektryczne w zakładach przemysłowych, gospodarstwach domowych oraz wykorzystywane do celów medycznych.

W 2015 roku WIOŚ w Warszawie przeprowadził na terenie Gminy Puszcza Mariańska monitoring pól elektromagnetycznych. Punkt został zlokalizowany w miejscowości Puszcza Mariańska, przy Klasztorze Księży Marianów.

**Tabela 9. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w Puszczy Mariańskiej w 2012 i 2015 roku**

Lokalizacja punktu pomiarowego	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola [V/m]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola [V/m]
		(0,1÷3000) w [MHz]		(0,1÷3000) w [MHz]
Puszcza Mariańska, przy Klasztorze Księży Marianów	2012-09-11	<0,2	2015-08-06	<0,2

Źródło: Monitoring pól elektromagnetycznych w 2015 roku, WIOŚ w Warszawie

W porównaniu z rokiem 2012 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Puszczy Mariańskiej nie wykazano wzrostu wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego. Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m<sup>[39]</sup>.

### 5.7.1 Podsumowanie

W Gminie Puszcza Mariańska nie występuje zagrożenie związane z polem elektromagnetycznym. Z prowadzonego przez WIOŚ monitoringu wynika, że dopuszczalne wartości PEM nie zostały przekroczone.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności.</li> </ul>	-

<sup>39</sup> Monitoring pól elektromagnetycznych w 2015 roku, WIOŚ w Warszawie



Szanse	Zagrożenia
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.</li> </ul>

## 5.8 Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.8.1 Sieć wodociągowa

Gmina Puszcza Mariańska jest zwodociągowana w 95,5%<sup>40</sup>. Długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 195,7 km<sup>41</sup>. Do sieci przyłączone są gospodarstwa domowe i obiekty użytku publicznego.

**Tabela 10. Zestawienie porównawcze danych dot. stopnia zwodociągowania Gminy Puszcza Mariańska na tle Powiatu Żyrardowskiego**

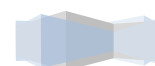
Powiat/Gmina	Wskaźnik	
	sieć rozdzielcza/ 100 km <sup>2</sup> [km]	liczba przyłączy
Powiat Żyrardowski	159,2	12 670
Gmina Puszcza Mariańska	136,7	2 938

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

Według danych z 2015 roku liczba przyłączy do sieci wodociągowej wynosiła 2 938 i wskazuje na 23,2% udział gminy w ogólnej liczbie przyłączy do sieci wodociągowej na terenie powiatu. Stosunek sieci rozdzielczej na 100 km<sup>2</sup> powierzchni terenu gminy do długości sieci wodociągowej jest o 14,1% mniejszy w stosunku do wartości tego wskaźnika odnoszącego się do powiatu.

<sup>40</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

<sup>41</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]





**Tabela 11. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości dostarczonej wody do gospodarstw domowych i jej długości na terenie Powiatu Żyrardowskiego i Gminy Puszcza Mariańska**

Powiat/Gmina	Wskaźnik	
	Woda dostarczona gospodarstwom domowym [tys. m <sup>3</sup> ]	Długość sieci wodociągowej [km]
Powiat Żyrardowski	2520,9	848,4
Gmina Puszcza Mariańska	256,1	195,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

Ilość dostarczonej wody do gospodarstw domowych znajdujących się na terenie Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku stanowiła 10,2% ogólnego poboru na terenie powiatu. Natomiast długość sieci wodociągowej na terenie gminy stanowi 23,1% udziału w skali całego powiatu.

**Tabela 12. Zużycie wody na terenie Powiatu Żyrardowskiego i Gminy Puszcza Mariańska w 2014 i 2015 roku w przeliczeniu na 1 – mieszkańca i korzystającego/odbiorcę**

Powiat/Gmina	Rok 2014		Rok 2015	
	Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]	Zużycie wody na korzystającego [m <sup>3</sup> ]	Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]	Zużycie wody na korzystającego [m <sup>3</sup> ]
Powiat Żyrardowski	29,8	32,7	33,0	-
Gmina Puszcza Mariańska	25,6	26,8	30,1	-

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2014 i 2015]

W 2014 roku na 1 mieszkańca Gminy Puszcza Mariańska przypada zużycie wody w ilości 25,6 m<sup>3</sup>, a na korzystającego/odbiorcę – 26,8 m<sup>3</sup>. Pierwsze wskazuje na mniejsze zużycie wody o 14,1% przez statystycznego mieszkańca gminy w stosunku do ogólnego zużycia wody na terenie Powiatu Żyrardowskiego. Drugie również wskazuje na niższe zużycie wody przez korzystającego/odbiorcę na terenie gminy o 18%. W roku 2015 zużycie wody na 1 mieszkańca gminy wzrosło o 17,6%, w powiecie natomiast o 10,7%.

### 5.8.2 Sieć kanalizacja

Na terenie gminy funkcjonuje jedna komunalna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w Bartnikach, z której oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Korabiewki. Pod koniec





2015 roku korzystało z nich 2412 osób. Gmina Puszcza Mariańska jest skanalizowana w 25,4%<sup>42</sup>.

**Tabela 13. Zestawienie porównawcze danych dot. stopnia skanalizowania Gminy Puszcza Mariańska na tle Powiatu Żyrardowskiego**

Powiat/Gmina	Wskaźnik	
	sieć rozdzielcza/ 100 km <sup>2</sup> [km]	liczba przyłączy
Powiat Żyrardowski	53,6	4847
Gmina Puszcza Mariańska	31,3	710

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej wskazuje na 14,6% udział gminy w ogólnej liczbie przyłączy do sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu w 2015 roku. Stosunek sieci rozdzielczej przypadającej na 100 km<sup>2</sup> powierzchni terenu gminy do długości sieci kanalizacyjnej jest o 41,6% mniejszy od wskaźnika odnoszącego się do Powiatu Żyrardowskiego.

**Tabela 14. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości ścieków odprowadzonych do kanalizacji sanitarnej i jej długości na terenie Powiatu Żyrardowskiego oraz Gminy Puszcza Mariańska**

Powiat/Gmina	Ścieki odprowadzone [tys. m <sup>3</sup> ]	Długość sieci kanalizacyjnej [km]
Powiat Żyrardowski	2042,0	283,6
Gmina Puszcza Mariańska	127,0	44,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

Ilość ścieków odprowadzonych na oczyszczalnię na terenie Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku stanowiła 6,2% ogólnie odprowadzonych na terenie powiatu. Natomiast długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy stanowi 15,8% udziału w skali całego powiatu.

W obszarze Gminy Puszcza Mariańska funkcjonuje 120 oczyszczalni przydomowych, z kolei 1406 gospodarstw domowych korzysta ze zbiorników bezodpływowych (szamb)<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> Bank Danych Lokalnych GUS [dane za rok 2015]

<sup>43</sup> Urząd Gminy Puszcza Mariańska





### 5.8.3 Podsumowanie

Sieć kanalizacyjna wymaga rozbudowy, w związku z tym, że rozwój sieci wodociągowej jest znacznie bardziej zaawansowany. Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej wynosi zaledwie 0,2. Sieć kanalizacyjna jest nie wystarczająca do odprowadzenia ścieków, co powoduje wzrost ilości ścieków wprowadzanych bezpośrednio do środowiska bez poddania ich procesom oczyszczania.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwinięta sieć wodociągowa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niedostatecznie uregulowana gospodarka wodno-ściekowa,</li> <li>Wzrost liczby zbiorników bezodpływowych w ostatnich latach.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmniejszenie zużycia wody,</li> <li>Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,</li> <li>Rozbudowa sieci kanalizacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość trwałego zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku niepodjęcia szeroko zakrojonych działań inwestycyjnych,</li> <li>Duża ilość nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

### 5.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Odpady komunalne na terenie Gminy Puszcza Mariańska powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych.

Odpady komunalne z terenu Gminy Puszcza Mariańska odbierane są w postaci zmieszanej i selektywnej.





Na terenie Gminy Puszcza Mariańska nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie zabrane odpady komunalne w 2015 roku były dostarczane do Regionalnych Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023 obszar województwa został podzielony na cztery regiony gospodarki odpadami: Region Ciechanowski, Region Płocki, Region Warszawski, Region Ostrołęcko-Siedlecki, Region Radomski. Gmina Puszcza Mariańska została przydzielona do Regionu Warszawskiego.

**Tabela 15. Odpady komunalne odebrane z Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku z podziałem na frakcje**

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych (wyselekcjonowanych) odpadów	Masa odebranych odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10,5
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	45,2
15 01 07	Opakowania ze szkła	51,1
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	148,6
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	585
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	0,1
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	26,9
16 01 03	Zużyte opony	18,2

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Puszcza Mariańska za 2015 rok

Według danych Urzędu Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku odebrano 885,6 Mg odpadów komunalnych. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 2,96%, poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, liczony łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych – wyniósł 7,32%. W związku z powyższym Gmina Puszcza Mariańska osiągnęła wymagane poziomy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 645) w sprawie *poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych* oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 676) w sprawie *poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów*.

Aby zwiększyć efektywność segregacji, uchwałą Nr VIII/39/2015 Rady Gminy w Puszczy Mariańskiej z dnia 11.05.2015 roku, wprowadzono obowiązek segregowania





wybranych frakcji odpadów w worki o określonej kolorystyce. Mieszkańcy powyższą zmiany przyjęli pozytywnie, co przejawiało się uzyskaniem większej ilości odpadów segregowanych w 2015 roku<sup>44</sup>.

Gmina Puszcza Mariańska realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Puszcza Mariańska na lata 2011 – 2032”<sup>45</sup>. W ten sposób w 2015 roku z terenu gminy usunięto 80,42 Mg wyrobów<sup>46</sup>.

### 5.9.1 Podsumowanie

Odpady komunalne są odbierane przez podmioty uprawnione do realizacji świadczeń i odzyskiwane oraz unieszkodliwiane poza terenem gminy.

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Puszcza Mariańska na przestrzeni lat ulega polepszeniu. Aby zwiększyć efektywność segregacji wprowadzono obowiązek segregowania wybranych frakcji odpadów w worki o określonej kolorystyce. Na terenie gminy nie znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mały udział przemysłu szczególnie degradującego środowisko,</li> <li>Aktualny program usuwania wyrobów azbestowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duża ilość odpadów zbieranych jako zmieszane (mały procent odpadów segregowanych),</li> <li>Brak PSZOK-u.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrost selektywnej zbiórki odpadów u źródła,</li> <li>Eliminacja dzikich składowisk odpadów,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nielegalne pozbywanie się odpadów.</li> </ul>

<sup>44</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Puszcza Mariańska za 2015 rok

<sup>45</sup> Biuletyn Informacji Publicznej Gminy Puszcza Mariańska

<sup>46</sup> Urząd Gminy Puszcza Mariańska





## 5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Puszcza Mariańska nie znajdują się zakłady mogące być źródłem poważnych awarii, w tym zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku ich wystąpienia. Potencjalnym źródłem zagrożenia jest także transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy).

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak konkretnych planów budowy dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych.</li> </ul>







## 6. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Rozpatrując obszary interwencji, wzięto pod uwagę zagadnienia horyzontalne. Poniższa tabela przedstawia stopień powiązania obszarów interwencji z wybranymi zagadnieniami horyzontalnymi.

Tabela 16. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Obszary przyszłej interwencji	Powiązania z zagadnieniami (kwestiami) horyzontalnymi			
	adaptacja do zmian klimatu	nadzwyczajne zagrożenie środowiska	działania edukacyjne	monitoring środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	✓	✓	✓	✓
Zagrożenia hałasem	○	○	✓	✓
Pola elektromagnetyczne	—	—	—	✓
Gospodarowanie wodami	○	○	✓	✓
Gospodarka wodno- ściekowa	○	○	✓	✓
Zasoby geologiczne	—	—	—	○
Gleby	✓	—	○	✓
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	○	○	✓	○
Zasoby przyrodnicze	✓	✓	✓	✓
Zagrożenia poważnymi awariami	○	✓	○	○

Symbol	Wyjaśnienie
✓	wpływ bezpośredni – obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób bezpośredni z kwestiami horyzontalnymi
○	wpływ pośredni - obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób pośredni z kwestiami horyzontalnymi
—	wpływ bez związku – brak powiązania między obszarami interwencji, a kwestiami horyzontalnymi





## 7. Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ oraz prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania aktualnego POŚ

Zgodnie z zapisami dotychczas obowiązującego *Programu ochrony środowiska dla gminy Puszcza Mariańska do 2012 roku* jego nadrzędnym celem było: Poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów.

Osiągnięcie celu głównego zapewniały 4 cele szczegółowe zawarte POŚ:

- Ograniczenie emisji substancji i energii,
- Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego i krajobrazu,
- Racjonalne gospodarowanie środowiskiem,
- Zwiększona aktywność obywatelska i wyższy stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Realizacja zadań ujętych w dotychczas obowiązującym POŚ, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. Zrealizowano szereg inwestycji dot. rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, ograniczenie emisji substancji do powietrza (poprawa nawierzchni dróg, inwentaryzacja źródeł emisji, opracowanie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz) oraz prowadzono działania z zakresu edukacji ekologicznej. W tabeli 17 zestawiono wartości wybranych wskaźników monitorowania efektów realizacji dotychczas obowiązującego POŚ.





Tabela 17. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji POŚ

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok				Zmiana wartości wskaźnika
			2005	2008	2012	2015	
1.	Długość czynnej sieci wodociągowej	km	99,6	159,2	187,5	195,7	↑ 96,1
2.	Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1955	2291	2758	2938	↑ 983,0
3.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	19,5	22,3	31,9	44,8	↑ 25,3
4.	Połączenia kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	355	461	520	710	↑ 355
5.	Korzystający z sieci wodociągowej	%	63,5	67,1	71,4	95,6	↑ 32,1
6.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	14,1	16,9	18,5	25,4	↑ 11,3
7.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	18	22,9	25,7	30,1	↑ 12,1
8.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	b.d.	989	1124	1406	↑ 417
9.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	b.d.	22	23	120	↑ 98
11.	Komunalne oczyszczalnie ścieków	szt.	2	2	2	2	→ 0
12.	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam	103,9	111,1	105	127	↑ 23,1
13.	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	osoby	1374	1521	1736	2412	↑ 1038
14.	Ładunek zanieczyszczeń w ściekach z oczyszczalni						
	BZT5	kg/rok	3042	1310	1863	2643	↓ -399,0
	ChZT		9907	7835	5724	9604	↓ -303,0
zawiesina ogólna	1833		2503	1637	7167	↑ 5334,0	
13.	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	%	16,4	18,0	20,5	28,2	↑ 11,8
14.	Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku z gospodarstw domowych	t	406,43	612,89	964,92	624,05	↑ 217,6
15.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam <sup>3</sup>	18	30	23	24	↑ 6,0
16.	Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu	dam <sup>3</sup>	23	35	32	29	↑ 6,0
19.	Obszary prawnie chronione ogółem	ha	8929,9	8843,0	8835,5	8835,5	↓ -94,4
20.	Pomniki przyrody ogółem	szt.	17	17	17	17	→ 0
21.	Wskaźnik lesistości gminy	%	32,1	32,0	32,0	32,1	→ 0,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Przewiduje się, że w kolejnych latach nastąpi rozwój sieci kanalizacyjnej przyczyni się do ograniczenia przedostawania się nieoczyszczonych ścieków do gleby oraz wód, co pozytywnie wpłynie na ich stan. W wyniku realizacji zadań dot. modernizacji dróg, termomodernizacji budynków oraz montażu instalacji OZE zmniejszy się ilość zanieczyszczeń przedostających się do powietrza.





## 8. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli nr 18.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie;
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej;
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- propagowanie odnawialnych źródeł energii, z wyłączeniem energii produkowanej z wiatru;
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

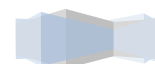




Tabela 18. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców gminy	Rozbudowa infrastruktury wodociągowej	Liczba metrów wybudowanej sieci wodociągowej (GUS)	195,7	199,2	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Nowa Huta, Studzieniec	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Stary Łąjszczew	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kamion	Gmina Puszcza Mariańska	-
		Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	Liczba metrów wybudowanej sieci kanalizacyjnej (GUS)	44,8	59,7	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Radziwiłłów-Bartniki	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Budowa kanalizacji sanitarnej Bartniki ul. Parkowa	Gmina Puszcza Mariańska	nieotrzymanie dofinansowania ze środków WFOŚiGW
		Działania kontrolne Urzędu Gminy	Liczba zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych	zbiorników 1406 oczyszczalni 120	zbiorników <1406 oczyszczalni >120	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Puszcza Mariańska	-	
Liczba skontrolowanych umów	Kontrola zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych					Gmina Puszcza Mariańska	-		





Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Przebudowa dróg	Liczba metrów przebudowanych dróg (UG Puszcza Mariańska)	0	3740	Przebudowa drogi w miejscowości Grabina Radziwiłłowska ul. Mała	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Przebudowa drogi w miejscowości Michałów-Puszcza Mariańska	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Przebudowa drogi w miejscowości Niemieryczew	Gmina Puszcza Mariańska	-
			Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza poprzez udrożnienie ruchu samochodowego	Czy zadanie zostało zrealizowane? (UG Puszcza Mariańska)	NIE	TAK	Budowa kładki dla pieszych w miejscowości Mrozy	Gmina Puszcza Mariańska	-
			Poprawa efektywności energetycznej budynków oraz wzrost wykorzystania OZE	Liczba budynków poddanych termomodernizacji /wykorzystujących OZE	0	3	Likwidacja „niskiej emisji” w obiektach należących do gminy	Gmina Puszcza Mariańska	-
Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii i termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Puszcza Mariańska	Nieotrzymanie dofinansowania ze środków RPOWM							
3.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona krajobrazu	Tworzenie zielonej infrastruktury i ochrona form ochrony przyrody	Lesistość gminy	32,1	≥32,1	Utrzymywanie terenów zieleni urządzonej	Gmina Puszcza Mariańska	-





Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
	Zasoby przyrodnicze	Ochrona krajobrazu	Tworzenie zielonej infrastruktury i ochrona form ochrony przyrody	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych ogółem (ha)	8835,5	≥8835,5	Przestrzeganie zapisów planów zagospodarowania przestrzennego chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem	Gmina Puszcza Mariańska	-
		Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Edukacja ekologiczna	Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Informowanie mieszkańców przez portal internetowy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	Gmina Puszcza Mariańska	-





Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
	Zasoby przyrodnicze	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Edukacja ekologiczna	Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	Gmina Puszcza Mariańska	-
							Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, konkursów, festynów i innych imprez	Gmina Puszcza Mariańska	-
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Racjonalizacja korzystania z wód	Czy zadanie zostało wykonane?	NIE	TAK	Tworzenie odpowiednich zapisów w decyzjach i planach zagospodarowania przestrzennego dot. mikro i małej retencji wody	Gmina Puszcza Mariańska	-





Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
5.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Działania kontrolne Urzędu Gminy	Zmieszane odpady komunalne wytworzone w ciągu roku (tys. t)	885,6	<885,6	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina Puszcza Mariańska	-
				Liczbą Mg usuniętych wyrobów azbestowych	885,6	<885,6	Kontrola składanych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	Gmina Puszcza Mariańska	-
		Liczbą Mg usuniętych wyrobów azbestowych	0				210	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Gmina Puszcza Mariańska
Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest			Liczbą Mg usuniętych wyrobów azbestowych	0	210		Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie danych azbestowych	Gmina Puszcza Mariańska





Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa			
	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Liczba Mg usuniętych wyrobów azbestowych	0	210	Finansowanie i dofinansowanie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Gmina Puszcza Mariańska	-
6.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Edukacja ekologiczna	procent ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (WIOŚ)	0	0	Wprowadzanie zapisów do MPZP w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Puszcza Mariańska	-
7.	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej	Edukacja ekologiczna	Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gmina Puszcza Mariańska	-
8.	Gleby	Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania powierzchni ziemi	Edukacja ekologiczna	Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	Gmina Puszcza Mariańska	--





Tabela 19. Harmonogram zadań wraz z ich finansowanie

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	Razem		
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Nowa Huta, Studzieniec	Gmina Puszcza Mariańska	50	50	-	-	-	100	Budżet gminy	-
		Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Stary Łajszczew	Gmina Puszcza Mariańska	50	50	-	-	-	100	Budżet gminy	-
		Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kamion	Gmina Puszcza Mariańska	40	40	-	-	-	80	Budżet gminy	-
		Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Radziwiłłów-Bartniki	Gmina Puszcza Mariańska	833	833	834	-	-	2 500	Budżet gminy	-
		Budowa kanalizacji sanitarnej Bartniki ul. Parkowa	Gmina Puszcza Mariańska	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	WFOŚiGW Budżet Gminy	-
		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Kontrola zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w miejscowości Grabina Radziwiłłowska ul. Mała	Gmina Puszcza Mariańska	50	50	-	-	-	100	Budżet gminy	-



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	Razem		
	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w miejscowości Michałów-Puszcza Mariańska	Gmina Puszcza Mariańska	50	50	-	-	-	100	Budżet gminy	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Niemieryczew	Gmina Puszcza Mariańska	33	33	-	-	-	66	Budżet gminy	-
		Budowa kładki dla pieszych w miejscowości Mrozy	Gmina Puszcza Mariańska	20	20	-	-	-	40	Budżet gminy	-
		Likwidacja „niskiej emisji” w obiektach należących do gminy	Gmina Puszcza Mariańska	W zależności od posiadanych środków finansowych						Budżet gminy	-
		Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i termomodernizacji budynków użyteczności publicznej	Gmina Puszcza Mariańska	b.d.						Budżet gminy i dofinansowanie z RPOWM 2014-2020	-
3.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymywanie terenów zieleni urządzonej	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Przestrzeganie zapisów planów zagospodarowania przestrzennego chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	Razem		
	Zasoby przyrodnicze	Informowanie mieszkańców przez portal internetowy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, konkursów, festynów i innych imprez	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
4.	Gospodarowanie wodami	Tworzenie odpowiednich zapisów w decyzjach i planach zagospodarowania przestrzennego mikro i małej retencji wody	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
5.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Kontrole składanych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-





Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	Razem		
	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Gmina Puszcza Mariańska	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-
		Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie danych azbestowych	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
		Finansowanie i dofinansowanie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	Gmina Puszcza Mariańska	40	40	40	40	40	200	Budżet gminy	-
6.	Pola elektro-magnetyczne	Wprowadzania zapisów do MPZP w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
7.	Zagrożenia poważnymi awariami	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						Budżet gminy	-
8.	Gleby	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	Gmina Puszcza Mariańska	Wydatki bieżące, w zależności od potrzeb						b.d.	-





## 9. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji planu będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania z realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska do roku 2020* (tabela nr 20). Do końca lutego każdego roku kalendarzowego wyznaczony przez Wójta Gminy Puszcza Mariańska pracownik uzupełni wzór sprawozdania, a następnie przeanalizuje, czy zadania są realizowane zgodnie z założonym harmonogramem i czy występują trudności w ich realizacji. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących. Wzór sprawozdania będzie również wykorzystany jako podstawa opracowania raportu z wykonania programu ochrony środowiska, który zgodnie z polskim prawodawstwem sporządza się co 2 lata.





**Tabela 20. Wzór sprawozdania z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska do roku 2020**

**Sprawozdanie z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska do roku 2020**

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Nowa Huta, Studzieniec	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Liczba metrów wybudowanej sieci wodociągowej (UG Puszcza Mariańska)	195,7	199,2		
	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Stary Łąjszczew	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kamion	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Radziwiłłów-Bartniki	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Liczba metrów wybudowanej sieci kanalizacyjnej (UG Puszcza Mariańska)	44,8	59,7		
	Budowa kanalizacji sanitarnej Bartniki ul. Parkowa	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Liczba zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych	zbiorników 1406 oczyszczalni 120	zbiorników <1406 oczyszczalni >120		
	Kontrola zawartych umów na odbiór nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						







Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopecień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w miejscowości Grabina Radziwiłłowska ul. Mała	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Liczba kilometrów przebudowanej drogi (UG Puszcza Mariańska)	0	3740		
	Przebudowa drogi w miejscowości Michałów-Puszcza Mariańska	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
	Przebudowa drogi w miejscowości Niemieryczew	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
	Budowa kładki dla pieszych w miejscowości Mrozy	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Czy zadanie zostało zrealizowane? (UG Puszcza Mariańska)	NIE	TAK		
	Likwidacja „niskiej emisji” w obiektach należących do gminy	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Liczba budynków poddanych termomodernizacji i wykorzystujących OZE	0	3		
	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i termomodernizacji budynków użyteczności publicznej	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
Zasoby przyrodnicze	Utrzymywanie terenów zieleni urządzonej	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Lesistość gminy (%)	32,1	≥32,1		





Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania			Stopień wykonania zadania* [%]	
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		Wartość osiągnięta
Zasoby przyrodnicze	Przestrzeganie zapisów planów zagospodarowania przestrzennego chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych ogółem (ha)	8835,5	≥8835,5		
	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
	Informowanie mieszkańców przez portal internetowy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						
	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano			Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%	
	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						





Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania			Stopień wykonania zadania* [%]	
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		Wartość osiągnięta
Zasoby przyrodnicze	Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, konkursów, festynów i innych imprez	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%		
Gospodarowanie wodami	Tworzenie odpowiednich zapisów w decyzjach i planach zagospodarowania przestrzennego mikro i malej retencji wody	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Czy zadanie zostało wykonane?	NIE	TAK		
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Zmieszane odpady komunalne wytworzone w ciągu roku (tys. t)	885,6	<885,6		
	Kontrole składanych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano						





Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania			Stopeczko wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano					
	Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w bazie danych azbestowych	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Liczba Mg usuniętych wyrobów azbestowych	0	210	
	Finansowanie i dofinansowanie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano					
Pola elektromagnetyczne	Wprowadzania zapisów do MPZP w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		procent ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (WIOŚ)	0	0	
Zagrożenia poważnymi awariami	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%	





Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania			Stożenie wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
Gleby	Rzopowszechnianie dobrych praktyk rolniczych zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano		Procent liczby mieszkańców gminy objętych edukacją ekologiczną	0	100%	

$$\text{stopień wykonania zadania} = \frac{\text{wartość osiągnięta wskaźnika} - \text{wartość bazowa wskaźnika}}{\text{wartość docelowa wskaźnika} - \text{wartość bazowa wskaźnika}} \times 100\%$$





## 10. Spis tabel

Tabela 1. Rejestr zabytków w Gminie Puszcza Mariańska (stan na 31.09.2016r.) .....	16
Tabela 2. Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007 oraz sektorów własnościowych .....	17
Tabela 3. Zbiorcze zestawienie klas strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia .....	22
Tabela 4. Wynik oceny Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) .....	27
Tabela 5. Złoża kopalin na terenie Gminy Puszcza Mariańska .....	33
Tabela 6. Użytki ekologiczne na terenie Gminy Puszcza Mariańska .....	42
Tabela 7. Pomniki przyrody na terenie Gminy Puszcza Mariańska .....	44
Tabela 8. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w Puszczy Mariańskiej w 2012 i 2015 roku.....	49
Tabela 9. Wyniki pomiaru średniego dobowego ruchu rocznego na odcinkach dróg na terenie Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku .....	47
Tabela 10. Zestawienie porównawcze danych dot. stopnia zwodociągowania Gminy Puszcza Mariańska na tle Powiatu Żyrardowskiego .....	50
Tabela 11. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości dostarczonej wody do gospodarstw domowych i jej długości na terenie Powiatu Żyrardowskiego i Gminy Puszcza Mariańska ....	51
Tabela 12. Zużycie wody na terenie Powiatu Żyrardowskiego i Gminy Puszcza Mariańska w 2014 i 2015 roku w przeliczeniu na 1 – mieszkańca i korzystającego/odbiorcę.....	51
Tabela 13. Zestawienie porównawcze danych dot. stopnia skanalizowania Gminy Puszcza Mariańska na tle Powiatu Żyrardowskiego .....	52
Tabela 14. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości ścieków odprowadzonych do kanalizacji sanitarnej i jej długości na terenie Powiatu Żyrardowskiego oraz Gminy Puszcza Mariańska .....	52
Tabela 15. Odpady komunalne odebrane z Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku.....	54
Tabela 16. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi .....	57
Tabela 17. Wskaźniki monitorowania efektów realizacji POŚ.....	59
Tabela 18. Cele, kierunki interwencji i zadania .....	61
Tabela 19. Harmonogram zadań wraz z ich finansowanie .....	67

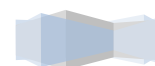




Tabela 20. Wzór sprawozdania z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puszcza Mariańska do roku 2020.....	72
---	----

## 11. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Puszcza Mariańska na tle województwa i powiatu .....	10
Rysunek 2. Obszar Gminy Puszcza Mariańska.....	11
Rysunek 3. Podział mezoregionów na tle Gminy Puszcza Mariańska .....	12
Rysunek 4. Tereny zagrożone podtopieniami w Gminie Puszcza Mariańska (kolor niebieski) 26	
Rysunek 5. Położenie Gminy Puszcza Mariańska na tle podziału hydrogeologicznego kraju (podział na lata 2016-2020, 172 regiony) .....	28
Rysunek 7. Obszary Rezerwatów (kolor czerwony) Przyrody na tle Gminy Puszcza Mariańska .....	35
Rysunek 8. Obszar Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (kolor ciemno niebieski) na tle Gminy Puszcza Mariańska .....	37
Rysunek 9. Obszar Chronionego Krajobrazu (kolor pomarańczowy) na tle Gminy Puszcza Mariańska .....	39
Rysunek 10. Obszary Natura 2000 (kolor żółty) na tle Gminy Puszcza Mariańska .....	42

## 12. Spis wykresów

Wykres 1. Struktura wieku mieszkańców Gminy Puszcza Mariańska w 2015 roku.....	13
Wykres 2. Liczba ludności Gminy Puszcza Mariańska w ostatnich latach .....	13
Wykres 3. Struktura gruntów na terenie Gminy Puszcza Mariańska w 2014 roku.....	14
Wykres 4. Struktura podmiotów gospodarki narodowej w Gminie Puszcza Mariańska w 2015 roku.....	17

