

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W MUROWANEJ GOŚLINIE**

z dnia października 2017 r.

**w sprawie przyjęcia raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta
i Gminy Murowana Goślina za lata 2015-2016.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 1875) oraz art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 519) Rada Miejska w Murowanej Goślinie uchwala co następuje:

§ 1. Rada Miejska w Murowanej Goślinie przyjmuje raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Murowana Goślina za lata 2015-2016 stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Murowana Goślina.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

UZASADNIENIE
DO UCHWAŁY NR
RADY MIEJSKIEJ W MUROWANEJ GOŚLINIE

z dnia października 2017 r.

W związku z obowiązkiem sporządzania raportu w sprawie: przyjęcia raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska za lata 2015-2016 dla Miasta i Gminy Murowana Goślina

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 519), organ wykonawczy gminy przedkłada Radzie Miejskiej raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska za lata 2015-2016.
Wobec powyższego zachodzi konieczność podjęcia niniejszej uchwały.

Zamawiający:



Gmina Murowana Goślina
Pl. Powstańców Wielkopolskich 9
62 – 095 Murowana Goślina

Jednostka opracowująca:



Ekolog Sp. z o.o.
ul. Świętowidzka 6/4
61-058 Poznań

Nazwa opracowania:

**Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Murowana Goślina
za lata 2015-2016**

Autorzy opracowania:

inż. Katarzyna Walkowiak
mgr Jakub Smakulski
mgr Anna Grabowska-Szaniec

Poznań, 2017 r.

1. WSTĘP	4
1.1. Podstawa prawna wykonania raportu.....	4
1.2. Cel wykonania raportu	4
1.3. Okres jaki obejmuje raport	4
1.4. Źródła informacji	4
2. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MUROWANA GOŚLINA ...	5
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY MUROWANA GOŚLINA.....	8
3.1. Położenie i podział administracyjny.....	8
3.2. Ludność i struktura osadnicza	9
3.3. Infrastruktura.....	9
3.3.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	9
3.3.2. Sieć kanalizacyjna	10
3.3.3. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz ziemny	11
3.3.4. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną	12
3.3.5. Infrastruktura komunikacyjna	13
3.4. Gospodarka	15
3.4.1. Podmioty gospodarcze	15
3.5. Geologia	16
3.6. Rzeźba terenu, geomorfologia	17
3.7. Klimat.....	18
3.8. Wody powierzchniowe i podziemne	18
3.8.1. Wody powierzchniowe	18
3.8.2. Wody podziemne.....	20
3.9. Ochrona przyrody	21
3.9.1. Parki krajobrazowe	21
3.9.2. Obszary Natura 2000	23
3.9.3. Rezerваты przyrody	25
3.9.4. Pomniki przyrody	27
3.9.5. Użytki ekologiczne.....	27
3.9.6. Ochrona gatunkowa	28
3.10. Fauna i flora.....	28
4. REALIZACJA ZADAŃ W LATACH 2015-2016.....	30
4.1. Poprawa jakości środowiska	30
4.1.1. Cel: Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza	30

4.1.2. Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę	31
4.1.3. Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją.....	34
4.1.4. Cel: Poprawa klimatu akustycznego	35
4.1.5. Cel: Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	36
4.2. Ochrona przyrody	37
4.2.1. Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	37
4.3. Racjonalna gospodarka odpadami.....	40
4.3.1. Cel: Gospodarka odpadami	40
4.4. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	43
4.4.1. Cel: Zapobieganie niebezpieczeństwu wystąpienia poważnych awarii	43
4.5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa	44
4.5.1. Cel: Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i odpowiedzialności mieszkańców gminy za stan środowiska	44
4.6. Działania systemowe w ochronie środowiska.....	46
4.6.1. Cel: Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.	46
4.6.2. Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”	48
4.6.3 Zadania zrealizowane nieuwzględnione w Programie Ochrony Środowiska	49
5. ANALIZA WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	53
5.1 Graficzne przedstawienie tendencji zmian stanu środowiska na Gminy Murowana Goślina dla wybranych wskaźników	56
6. PODSUMOWANIE	60
7. Spis tabel.....	62
8. Spis rycin.....	63
9. Spis wykresów.....	63

1. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna wykonania raportu

Konieczność sporządzenia raportu z realizacji programu ochrony środowiska przez organ wykonawczy Gminę Murowana Goślina wynika z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017r., poz. 519 ze zm.).

1.2. Cel wykonania raportu

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. z 2017r., poz. 519 ze zm.) z wykonania programów ochrony środowiska, co dwa lata sporządza się raporty.

Przygotowanie niniejszego Raportu ma na celu zebranie w jednym dokumencie danych, które będą stanowiły podstawę do oceny stanu realizacji celów wynikających z Programu Ochrony Środowiska.

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska obejmujący lata 2015 – 2016, zwany dalej Raportem, obejmuje analizę wykonania zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Murowana Goślina na lata 2015-2018 z perspektywą do 2022 roku. Dokument ten prezentuje postępy w realizacji zadań z zakresu ochrony i poprawy stanu środowiska zapisanych w Programie.

1.3. Okres jaki obejmuje raport

Okres za jaki sporządzany jest Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Murowana Goślina obejmuje lata 2015 – 2016.

1.4. Źródła informacji

Raport sporządzony został przez firmę Ekolog Sp. z o.o. z Poznania na zlecenie Gminy Murowana Goślina. Do jego sporządzenia posłużono się konsultacjami (w postaci rozestanych ankiet) z następującymi jednostkami:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu;
- Główny Inspektorat Transportu Drogowego;
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu;
- Nadleśnictwo Łopuchówko;
- Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu;
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu;
- Aquanet Spółka Akcyjna Poznań;
- Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu;
- Sejmik Województwa Wielkopolskiego;

- Starostwo Powiatowe w Poznaniu;
- Urząd Miasta i Gminy Murowana Goślina;
- Związek Międzygminny „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej”;
- Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”;
- Komenda Miejska Policji w Poznaniu;
- Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu;
- Straż Miejska w Murowanej Goślinie;
- Szkoła Podstawowa nr.1 im. Karola Marcinkowskiego w Murowanej Goślinie;
- Szkoła Podstawowa nr.2 im. Henryka Sienkiewicza w Murowanej Goślinie;
- Gimnazjum nr 1 im. Hipolita Cegielskiego w Murowanej Goślinie;
- Gimnazjum nr 2 im. Jana Kochanowskiego w Murowanej Goślinie.

Łącznie rozesłano zapytania odnośnie realizacji zadań do 22 instytucji i jednostek samorządu terytorialnego. Na podstawie otrzymanych odpowiedzi i danych zawartych w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego sporządzono Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Murowana Goślina za lata 2015-2016. W związku z tym, że nie wszystkie instytucje odpowiedziały na przesłane ankiety dane przedstawione w raporcie są niepełne.

2. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MUROWANA GOŚLINA

Za główne założenie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Murowana Goślina na lata 2015-2018 przyjęto poprawę jakości życia człowieka.

Celem nadrzędnym ww. dokumentu jest:

Poprawa stanu środowiska poprzez zachowanie istotnych walorów przyrodniczych oraz zrównoważony rozwój, jako podstawa rozwoju gospodarczego i poprawa jakości życia mieszkańców.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Murowana Goślina wyznaczono sześć obszarów priorytetowych ochrony środowiska:

obszar priorytetowy I	<i>Poprawa jakości środowiska</i>
obszar priorytetowy II	<i>Ochrona przyrody</i>
obszar priorytetowy III	<i>Racjonalna gospodarka odpadami</i>
obszar priorytetowy IV	<i>Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego</i>
obszar priorytetowy V	<i>Edukacja ekologiczna społeczeństwa</i>
obszar priorytetowy VI	<i>Działania systemowe w ochronie środowiska</i>

OBSZAR PRIORYTETOWY I – POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA

Cele środowiskowe do 2022 roku:

Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza

Kierunki działań:

- ✓ Ograniczenie presji transportu i komunikacji na środowisko;
- ✓ Ograniczanie niskiej emisji.

Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę

Kierunki działań:

- ✓ Racjonalizacja gospodarki wodno – ściekowej;
- ✓ Mała retencja i melioracje.

Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją

Kierunki działań:

- ✓ Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych.

Poprawa klimatu akustycznego

Kierunki działań:

- ✓ Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców gminy poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu.

Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko

Kierunki działań:

- ✓ Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektroenergetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko.

OBSZAR PRIORYTETOWY II – OCHRONA PRZYRODY

Cel średniookresowy do 2022 roku:

Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych

Kierunki działań:

- ✓ Utrzymanie i rozwój walorów przyrodniczych gminy;
- ✓ Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej.

OBSZAR PRIORYTETOWY III – RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI

Cele średniookresowy do 2022 roku:

Gospodarka odpadami

Kierunki działań:

- ✓ Uporządkowanie gospodarki komunalnej na terenie gminy Murowana Goślina;
- ✓ Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy Murowana Goślina;
- ✓ Osiągnięcie poziomów określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminie.

OBSZAR PRIORYTETOWY IV – POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

Cel średniookresowy do 2022 roku:

Zapobieganie niebezpieczeństwu wystąpienia poważnych awarii

Kierunki działań:

- ✓ Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska.

OBSZAR PRIORYTETOWY V – EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA

Cel średniookresowy do 2022 roku:

Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i odpowiedzialności mieszkańców gminy za stan środowiska

Kierunki działań:

- ✓ Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska przyrodniczego mieszkańców gminy Murowana Goślina.

OBSZAR PRIORYTETOWY VI – DZIAŁANIA SYSTEMOWE W OCHRONIE ŚRODOWISKA

Cele średniookresowe do 2022 roku:

Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji

Kierunki działań:

- ✓ Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach;
- ✓ Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udział w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska.

Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”

Kierunki działań:

- ✓ Prowadzenie rejestru szkód i egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY MUROWANA GOŚLINA

3.1. Położenie i podział administracyjny

Gmina Murowana Goślina położona jest w środkowej części województwa wielkopolskiego, w powiecie poznańskim (Rycina poniżej). Od północno-zachodu graniczy z gminą Oborniki Wielkopolskie, od północy z gminą Rogoźno (powiat obornicki), a od wschodu z gminą Skoki (powiat wągrowiecki). Od południowo- wschodu z gminą Kiszewo (powiat gnieźnieński) i gminą Pobiedziska (powiat poznański), od strony południowej z gminą Czerwonak (powiat poznański), od strony zachodniej z gminą Suchy Las (powiat poznański).

Gmina Murowana Goślina zajmuje powierzchnię 172,08 km², na której położone jest 36 miejscowości oraz miasto Murowana Goślina. Jest to czwarta pod względem obszarowym gmina powiatu poznańskiego, zajmując niewiele ponad 9% jego powierzchni.



Rycina 1. Położenie gminy Murowana Goślina na tle powiatu poznańskiego

Gmina administracyjnie dzieli się na 23 sołectwa. Są to: Białęgi, Białężyn, Boduszewo, Długa Goślina, Głębocko, Głęboczek, Kamińsko, Kąty, Łopuchowo, Łopuchówko, Łoskoń Stary, Mściszewo, Nieszawa, Przebędowo, Raduszyn, Rakownia, Starczanowo, Trojanowo, Uchorowo, Wojnowo, Wojnowko, Zielonka, Złotoryjsko.

3.2. Ludność i struktura osadnicza

Według danych Urzędu Statystycznego w Poznaniu liczba ludności w gminie Murowana Goślina systematycznie wzrasta. W 2013 roku wynosiła 16 663, natomiast w roku 2016 liczba ludności wzrosła o ponad 100 osób i wynosiła 16 779. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 97 osób na 1 km² – stan na rok 2015 (tabele poniżej).

Tabela 1. Liczba ludności zamieszkująca na terenie miasta i gminy Murowana Goślina

	2013	2014	2015	2016
Miasto i Gmina Murowana Goślina łącznie				
Ogółem	16663	16732	16760	16779
Mężczyźni	8307	8333	8368	8366
Kobiety	8356	8399	8392	8413
Miasto Murowana Goślina				
Ogółem	10386	10424	10449	10404
Mężczyźni	5143	5153	5171	5135
Kobiety	5243	5271	5278	5269
Obszar Wiejski				
Ogółem	6277	6308	6311	6375
Mężczyźni	3164	3180	3197	3231
Kobiety	3113	3128	3114	3144

Źródło: GUS. Stan na 31.12.2017r.

Tabela 2. Podstawowe dane demograficzne dotyczące gminy Murowana Goślina

Wskaźniki	2015
Ludność na 1 km ²	97
Kobiety na 100 mężczyzn	100
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	3228
Ludność w wieku produkcyjnym	11305
Ludność w wieku poprodukcyjnym	2227

Źródło: GUS. Stan na rok 2015

3.3. Infrastruktura

3.3.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Na obszarze gminy Murowana Goślina, zarówno do celów komunalnych jak i przemysłowych, wodę ujmuje się z ujęć podziemnych. Wody powierzchniowe pobierane są tylko do nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz w gospodarce rybackiej. Największym

użytkownikiem wody w gminie jest gospodarka komunalna, następnie rolnictwo i leśnictwo oraz przemysł.

W poniższej tabeli przedstawiono funkcjonujące ujęcia wód podziemnych na terenie gminy.

Tabela 3. Wykaz eksploatowanych ujęć wody na terenie miasta i gminy Murowana Goślina

Lokalizacja ujęcia	Zasoby ujęcia [m ³ /h]	Zasoby ujęcia [m ³ /d]
Boduszewo	30	480
Długa Goślina	40	720
Głębocek	1,6	12
Kamińsko	18,9	235
Łopuchowo	16,7	78,4
Murowana Goślina	110	2640
Uchorowo	45	260

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Murowana Goślina

Według danych GUS długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Gminy Murowana Goślina wzrosła w roku 2016 w stosunku do roku 2014 o ponad 20%. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące sieci wodociągowej na terenie Gminy Murowana Goślina.

Tabela 4. Sieć wodociągowa na terenie Gminy Murowana Goślina w latach 2014-2016

Wyszczególnienie	Jedn.	Rok		
		2014	2015	2016
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km.	81,4	81,4	108,2
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 511	2 511	2 017
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	16 463	16 490	brak danych
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³ /os.	27,2	22,0	28,9

źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.3.2. Sieć kanalizacyjna

Według danych Urzędu Statystycznego w Poznaniu długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Murowana Goślina w 2014 roku wynosiła 27,5 km, natomiast w 2016 roku wzrosła do 119,4 km. Przybyło również przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania, w roku 2014 było ich 845 szt., natomiast w roku 2016 – 1 125 szt. Zmniejszyła się ilość odprowadzanych ścieków, z kolei wzrosła liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (tabela poniżej).

Tabela 5. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Murowana Goślina

Wyszczególnienie	Jedn.	Rok		
		2014	2015	2016
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km.	27,5	42,8	119,4
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	845	1 281	1 125
Ścieki odprowadzone	dm ³	412	379	brak danych
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	os..	10 731	12 149	brak danych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina Murowana Goślina uczestniczyła w przedsięwzięciu „Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic”, którego głównym celem jest wyposażenie gmin położonych w sąsiedztwie Poznania, należących do Związku Międzygminnego „Puszcza Zielonka” w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej, zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Inicjatorem Przedsięwzięcia jest Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”. Związek odpowiedzialny jest za realizację projektu, ponieważ gminy członkowskie powierzyły mu planowanie i wykonywanie na swoim obszarze zadań własnych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Projekt współfinansowany był w formie dotacji przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, natomiast Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udzielił pożyczek na jego realizację.

Przedsięwzięcie „Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic” realizowane jest na terenie gmin znajdujących się w sąsiedztwie miasta Poznania i należących do Związku Międzygminnego „Puszcza Zielonka”: Czerwonak, Murowana Goślina, Pobiedziska, Skoki, Swarzędz. Przedsięwzięcie dzieli się na kilka etapów, realizowanych w ramach samodzielnych projektów. Obejmują one łącznie budowę ponad 440 km sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami oraz 171 przepompowni ścieków. Po ukończeniu Projektów ilość osób korzystających z kanalizacji zwiększy się o ponad 51 tys. użytkowników. Łączna wartość Przedsięwzięcia to ponad 532,2 mln zł., z czego wartość robót budowlano-montażowych to prawie 332 mln zł.

3.3.3. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz ziemny

Przez teren gminy Murowana Goślina przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia gazu zaazotowanego Dn 500 Poznań – Piła oraz odbocznka od w/w gazociągu o średnicy Dn 100 doprowadzająca gaz do miasta Oborniki. Z gazociągu Poznań – Piła zasilana jest stacja redukcyjna wysokiego ciśnienia o przepustowości Q=1500 m³/h w Murowanej Goślinie, do której

gaz doprowadzany jest krótkim połączeniem wysokiego ciśnienia Dn 80. W rozpatrywanym rejonie rozprowadzany jest gaz ziemny zaazotowany podgrupy GZ-35. Sieć niskiego ciśnienia jest zasilana przez dwie stacje redukcyjne średniego ciśnienia; w Murowanej Goślinie: na ul. Polnej i na Osiedlu Zielone Wzgórza. Na terenie gminy (w kierunku wschód – zachód) zlokalizowany jest również gazociąg tranzytowy Jamał – Europa Zachodnia o średnicy Dn 1400.

Ogólna długość sieci gazowej na terenie gminy Murowana Goślina systematycznie wzrastała. W 2013 roku wynosiła 82 112 m, natomiast w 2015 roku 86 797. Notuje się również zwiększającą się liczbę ludności korzystającą z sieci gazowej oraz powiększające się zużycie gazu.

Tabela 6. Sieć gazowa na terenie gminy Murowana Goślina

Wyszczególnienie	Jedn.	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci ogółem	m	82 112	86 797	86 797
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	37 950	37 950	37 950
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	44 162	48 847	48 847
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1 318	1 333	1 364
Odbiorcy gazu	gosp. domowe	1 719	1 755	1 756
Zużycie gazu	tys. m ³	1 707,6	1 538,6	1 455,2
Ludność korzystająca z sieci gazowej	os.	8 340	8 452	8 468

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.3.4. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Według danych GUS stopniowo zmniejsza się zużycie energii elektrycznej, jak również liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Murowana Goślina.

Tabela 7. Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w latach 2013-2015 oraz ilość odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu

Rok	Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu [os.]	Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [MWh]
2013	3 236	7 178
2014	3 104	6 929
2015	3 082	6 772

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.3.5 Infrastruktura komunikacyjna

Sieć drogowa

Układ drogowy gminy Murowana Goślina tworzą drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Przez gminę przebiegają drogi wojewódzkie nr 187 relacji Pniewy – Murowana Goślina i nr 196 relacji Poznań - Wągrowiec, a ich łączna długość na terenie gminy wynosi 22,5 km. Wymienione drogi pełnią ważną funkcję komunikacyjną, zapewniając połączenie gminy z innymi ośrodkami oraz spełniają istotne znaczenie gospodarcze i turystyczne. Podobne znaczenie mają drogi powiatowe, których łączna długość na terenie gminy wynosi 66,20 km. Na terenie gminy funkcjonuje sieć dróg gminnych i zakładowych.

Tabela 8. Sieć drogowa gminy Murowana Goślina

Lp.	Rodzaj drogi	Długość [km]
1.	Drogi krajowe	-
2.	Drogi wojewódzkie	22,50
3.	Drogi powiatowe	66,20
4.	Drogi gminne	155,58

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Stan techniczny nawierzchni dróg określają parametry techniczno-eksploatacyjne, do których zalicza się: stan spękań, równość podłużną, koleiny, stan powierzchni, właściwości przeciwpodślizgowe. Zgodnie z danymi uzyskanymi z Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich stan techniczny drogi nr 196 z uwagi na niedawno zakończone inwestycje tj. budowę obwodnicy Murowanej Gośliny oraz rozbudowę drogi na odcinku Murowana Goślina – Wągrowiec jest bardzo dobry, natomiast stan techniczny drogi nr 187 jest zadowalający. Stan techniczny dróg powiatowych został scharakteryzowany w poniższej tabeli.

Tabela 9. Stan techniczny dróg powiatowych na terenie Gminy Murowana Goślina

Droga powiatowa	Stan dróg [% długości pasów ruchu]				
	Bardzo dobry	dobry	ostrzegawczy	zły	Bardzo zły
P2399	51	16	26	7	-
P2025	14	14	52	19	-
P2029	67	32	1	-	-
P2036	31	31	39	-	-
P2393	38	17	19	6	20
P2394	2	7	3	51	37
P2395	15	10	17	36	22
P2396	3	15	22	55	6
P2398	7	31	36	22	3

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu

Sieć drogowa gminy Murowana Goślina w większości wymaga systematycznej modernizacji, przebudowy i dostosowania do zwiększającego się natężenia ruchu. Jak również dostosowania ich m.in. do bezpiecznej komunikacji rowerowej oraz pieszej.

Istniejąca sieć drogowa została wykorzystana przez władze gminy Murowana Goślina i innych okolicznych gmin do propagowania turystyki na tym terenie. W tym celu wyznaczony został Szlak Drewnianych Kościołów wokół Puszczy Zielonki. Jest to szlak turystyczny propagujący zapoznanie się z dziedzictwem drewnianej architektury sakralnej na terenie gmin skupionych w międzygminnym związku „Puszcza Zielonka”, finansowany ze środków Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Jego celem jest, oprócz umożliwienia zapoznania się z dziedzictwem drewnianej architektury, zwiększenie starań o ich zachowanie w naturalnej postaci i jednocześnie podkreślenie związku z naturalnym surowcem, drewnem, pochodzącym z Puszczy Zielonka. Na szlaku Drewnianych Kościołów wokół Puszczy Zielonka z terenu gminy Murowana Goślina znajduje się jeden kościół – Kościół św. Marii Magdaleny w Długiej Goślinie.

Sieć kolejowa

Przez gminę Murowana Goślina przebiega linia kolejowa, obsługująca zarówno transport pasażerski jak i towarowy o nr 356 Poznań Wschód – Wągrowiec – Bydgoszcz. Jest to linia pierwszorzędna (jednotorowa), niezelektryfikowana o państwowym znaczeniu. Na odcinku tym przeciętnie kursuje 16 pociągów osobowych na dobę. Na terenie gminy Murowana Goślina przy linii kolejowej usytuowane jest pięć stacji: dwie w mieście Murowana Goślina i trzy poza miastem.

Na terenie gminy Murowana Goślina wyznaczone i oznakowane są następujące ciągi pieszo rowerowe:

- Trasa „Cysterskiego Szlaku Rowerowego” przebiega przez teren trzech powiatów poznańskiego, gnieźnieńskiego i wągrowieckiego, ze szczególnym uwzględnieniem gmin: Poznań, Czerwonak, Murowana Goślina, Swarzędz, Kiszkowo, Skoki, Wągrowiec, Mieścisko;
- Szlak św. Jakuba - to pieszo-rowerowa trasa prowadząca z Gniezna przez Lednicę, Murowaną Goślinę, Poznań, Lubiąż, Leszno i Wschowę do Głogowa. Liczy ona 235 kilometrów i jest częścią europejskich szlaków pielgrzymkowych do sanktuarium św. Jakuba Apostoła w Santiago de Compostela w Hiszpanii. Na terenie gminy Murowana Goślina szlak, z charakterystyczną białą muszlą, przebiega przez Puszcze Zielonkę, na skraju której pielgrzymi mogą odwiedzić Dąbrówkę Kościelną i znajdujący się tam kościół NMP. Z Zielonki trasa dociera do kościoła świętego Jakuba w Murowanej Goślinie, po czym biegnie przez Dziewiczą Górę w kierunku Poznania. Długość szlaku na terenie gminy wynosi 7 km;
- Szlaki rowerowe na terenie Puszczy Zielonka. Szlaki rowerowe w Puszczy Zielonce i okolicach łączą się z innymi regionalnymi i ponadregionalnymi trasami rowerowymi. Są

doskonałym lokalnym uzupełnieniem Pierścienia Powiatowego oraz Transwielkopolskiej Trasy Rowerowej. System oznakowanych certyfikowanych szlaków rowerowych na terenie Puszczy Zielonka i okolic ma 516 km, a w jego skład wchodzi:

- ✓ Duży Pierścień Rowerowy (DPR). Ma swój początek w Czerwonaku. Dalej prowadzi przez Dąbrówkę Kościelną, Niedźwiedziny, Sławicę, Brzeźno, Pacholewo i Uchorowo. W Starczanowie łączy się z Małym Pierścieniem Rowerowym (długość 51,8 km);
- ✓ Mały Pierścień Rowerowy (MPR). Początek i koniec ma w Murowanej Goślinie. Prowadzi między innymi przez Kamińsko, Zielonkę, Głęboczek, Wojnowo, Długą Goślinę, Kąty, Starczanowo, Mściszewo i Raduszyn (długość 40,1 km);
- ✓ Szlaki łącznikowe.

Wykaz tras rowerowych na terenie gminy:

- ul. Leśna – droga pieszo-rowerowa po obu stronach;
- ul. Mostowa – droga pieszo-rowerowa po obu stronach;
- ul. Rogozińska – droga pieszo-rowerowa;
- ul. Polna – droga pieszo-rowerowa;
- ul. Poznańska – dwukierunkowa droga rowerowa;
- ul. Mściszewska – dwukierunkowa droga rowerowa;
- ul. Mickiewicza – droga rowerowa;
- ul. Raduszyńska – droga pieszo – rowerowa;
- Przebędowo – droga wojewódzka nr 196 – droga pieszo-rowerowa;
- Przebędowo – droga wojewódzka nr 187 – dwukierunkowa droga rowerowa.

3.4. Gospodarka

3.4.1. Podmioty gospodarcze

W gminie Murowana Goślina na przestrzeni lat 2013-2016 spadek liczby podmiotów gospodarczych. W 2013 roku liczba ta wynosiła 2336, natomiast do roku 2016 obniżyła się o 71 podmiotów gospodarczych i wynosiła 2265. Poniższa tabela przedstawia szczegółowe zestawienie liczby podmiotów gospodarczych.

Tabela 10. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Murowana Goślina

Jednostka terytorialna	2013	2014	2015	2016
	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]
podmioty gospodarcze ogółem	2336	2365	2303	2265
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	60	56	58	59
przemysł i budownictwo	720	722	712	695
usługi	1556	1587	1533	1511

Tabela 11. Struktura własnościowa podmiotów gospodarczych z terenu gminy Murowana Goślina

Jednostka terytorialna	2013	2014	2015	2016
	[jed. gosp.]	[jed. gosp.]	[jed. gosp.]	[jed. gosp.]
Sektor publiczny				
Sektor publiczny - ogółem	27	27	26	26
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	16	16	15	15
spółki handlowe	1	1	1	1
Sektor prywatny				
Sektor prywatny – ogółem	2309	2337	2265	2226
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1964	1969	1897	1849
spółki handlowe	85	100	99	106
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	15	14	13	12
spółdzielnie	8	7	7	7
fundacje	7	7	8	10
stowarzyszenia i organizacje społeczne	47	50	58	59

Do najistotniejszych zakładów przemysłowych funkcjonujących na terenie Gminy należą:

- Hilding Polska Sp. z o.o. – ul. Polna 17,
- IMA Polska – ul. Polna 18,
- Solaris Serwis – ul. Przemysłowa 12,
- Inline Poland Sp. z o.o. – ul. Polna 40,
- Galwano Perfekt Sp. j. – ul. Wołodyjowskiego 30,
- PHZ SM Łacpol Sp. z o.o. – ul. Przemysłowa 12

3.5. Geologia

Podłoże geologiczne gminy Murowana Goślina stanowi platforma paleozoiczna, na której spoczywa późniejsza pokrywa skał osadowych zbudowana m.in. z piaskowców, margli i wapieni triasu, jury oraz kredy. Na utworach mezozoicznych zalega seria osadów trzeciorzędowych: miocen i pliocen, o miąższości od kilku do 220 m. W wykształconej depresji w czasie orogenezy alpejskiej osadzone zostały piaski, piaski ilaste, mułki i węgle brunatne miocenu, przykryte

następnie przez kilkudziesięciometrową warstwę plioceńskich ilów pstrych. Strop ilów plioceńskich znajduje się na rzędnych ca 30-50 m n.p.m., stanowiąc bezpośrednie podłoże czwartorzędu.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez utwory akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej, rzecznej i eolicznej. Wśród osadów plejstocentrycznych dominuje glina zwałowa, m.in. budująca powierzchnię wysoczyzny falistej. We wschodniej i północnej części gminy gliniaste i piaszczyste utwory akumulacji lodowcowej budują również pagórki czołowo-morenowe stadiału poznańskiego oraz młodsze od nich ciągi moren (z okresu recesji lodowca). Ich otoczenie stanowi rozległy obszar występowania piasków akumulacji wodnolodowcowej (równina sandrowa). Zasięgowi występowania piasków sandrowych odpowiada w przybliżeniu obecny zasięg lasów Puszczy Zielonka.

W obrębie teras rzecznych Warty dominują z kolei piaski i żwiry akumulacji rzecznej. Gruntów organicznych w dolinie Warty właściwie nie ma (jedynym wyjątkiem jest ujściowy odcinek Trojanki). Powszechne są natomiast w dnach większości rynien jeziornych i szeregu, nawet drobnych, zagłębień bezodpływowych.

3.6. Rzeźba terenu, geomorfologia

Obszar gminy Murowana Goślina należy zaliczyć pod względem morfologicznym do terenów dość urozmaiconych. W hipsometrii terenu zaznacza się wyraźny podział na obszary pagórkowate i płaskie, bądź charakterystycznie zorientowane elewacje oraz depresje, wyznaczające główne jednostki orograficzne. Rzeźba terenu jest wynikiem intensywnego rozcięcia wysoczyzny morenowej przez rynnę lodowcową oraz doliny wód roztopowych. Jej szkielet tworzą wspomniane wyżej elewacje i obniżenia, w obrębie których występują formy drobniejsze, zróżnicowane genetycznie. Jest to bowiem obszar strefy marginalnej ostatniego zlodowacenia (faza poznańska).

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym wg Kondrackiego (1994) obszar gminy Murowana Goślina należy do prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskie i odpowiednio makroregionu Pojezierze Wielkopolskie. Pojezierze Wielkopolskie znajduje się pomiędzy pradolinami Wisły, Noteci i Warty na północy oraz Warty i Obry na południu. W obrębie tego makroregionu wyróżniono 7 mezoregionów. Część zachodnia gminy znajduje się w obrębie mezoregionu Poznański Przełom Warty. Jest to południkowy odcinek doliny Warty między Mosiną a Obornikami o długości 45 km i powierzchni 160 km². Przełom Warty oddziela Pojezierze Poznańskie od Gnieźnieńskiego i łączy pradolinę Warciańsko-Odrzańską na południu z Toruńsko-Eberswaldzką na północy. Ponad aluwialne dno doliny wznosi się piaszczysty taras z wydrami i wyższe tarasy w ilości 8 sztuk. Pojezierze Gnieźnieńskie obejmuje północnowschodnią część gminy i charakteryzuje się pasmem wzgórz i jezior związanych z poznańską fazą zlodowacenia wiślańskiego. Na powierzchni Pojezierza

Gnieźnieńskiego występuje głównie glina morenowa, a powstałe na niej gleby należą głównie do brunatnoziemów. Jest to dobrze zagospodarowana rolniczo kraina, a na piaskach sandrowych miejscami występują lasy.

3.7. Klimat

Klimat tego regionu ma charakter przejściowy z wpływami klimatu oceanicznego i kontynentalnego. Nizinny charakter obszaru umożliwia swobodny przepływ mas powietrza – w ciągu roku nad teren powiatu mogą napływać zarówno masy powietrza zwrotnikowego, polarnego jak i arktycznego z przewagą kierunków równoleżnikowych. Okres wegetacyjny wynosi 170 - 180 dni, a średnia roczna suma opadów wynosi poniżej 550mm, jest to jeden niższych wyników w kraju. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,8°C. Średnie roczne parowanie wynosi 774mm, w tym 75% w okresie letnim.

3.8. Wody powierzchniowe i podziemne

3.8.1 Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna gminy jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Wody powierzchniowe występujące na terenie gminy należą do Regionu Wodnego Środkowej Odry, w zlewni rzeki Warty. Do głównych cieków zaliczyć można rzekę Wartę oraz Strugę Goślińską (zwana także Trojanką). Łączna długość cieków podstawowych wynosi 49,5 km, natomiast długość rowów szczegółowych wynosi 115,0 km. Dna dolin są na ogół okresowo podmokłe, w obrębie których występują gęste systemy rowów melioracyjnych. Ich zadaniem jest odprowadzenie nadmiaru wód z terenów podmokłych. Dość powszechne są na obszarze gminy różnej wielkości obniżenia bezodpływowe, w większości o charakterze zagłębień chłonnych. Udział wód powierzchniowych (jezior i cieków) w ogólnej powierzchni gminy Murowana Goślina wynosi ok. 2,0 %.

Rzeka Warta

Rzeka Warta jest głównym prawobrzeżnym dopływem Odry, o długości 808,2 km. Przez teren województwa wielkopolskiego przepływa na odcinku 369 km. Przez teren gminy Murowana Goślina Warta przepływa wzdłuż zachodniej granicy gminy. Układ dolin i sieci rzecznej wiąże się z układem pradolin i dolin przełomowych powstałych wskutek działania lodowca. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta, uzupełniona wieloma jeziorami o zróżnicowanej wielkości oraz zbiornikami sztucznymi.

Struga Goślińska (zwana także Trojanką)

Prawobrzeżny dopływ Warty, uchodzący do niej w 218,5 km, ok. 19 km na północ od Poznania. Obszarem źródłkowym są podmokłe łąki na południe od miejscowości Zielonka. Po przepłynięciu jeziora Leśnego, Głębocko i Worowskiego, rzeka przyjmuje w 9,2 km Potok Białężycki, a w 9,7 km swego biegu prawobrzeżny dopływ spod Wojnowa. Całkowita długość Strugi Goślińskiej wynosi ok. 20,2 km, a powierzchnia zlewni zajmuje obszar 147,0 km². Nieliczne

małe jeziora usytuowane są w dolnym biegu Strugi Goślińskiej. W zlewni zlokalizowane są liczne zagłębienia bezodpływowe w zlewni jeziora Miejskiego i jeziora Kamińskiego. Teren odwadniany przez Strugę Goślińską stanowi fragment Puszczy Zielonka, obszaru położonego na północny wschód od Poznania.

Przez teren gminy Murowana Goślina przepływają ponadto: Kanał Goślinka, Kanał Kąty, Kanał Wojnowski, Kanał Łomno oraz Kanał Zaganka.

Na terenie gminy Murowana Goślina występuje kilka naturalnych zbiorników wodnych – jeziora polodowcowe oraz stawy, śródpolne oczka wodne i wyrobiska poeksploatacyjne wypełnione wodą, zasilane głównie wodami powierzchniowymi.

Na obszarze gminy występuje jeziora o łącznej powierzchni 163,5 ha, co stanowi około 0,95 % ogólnej powierzchni gminy. Największe z nich to: Kamińskie, Gackie, Łoskoń, Łomno, Worowskie, Wojnowskie. Część z wymienionych jezior zlokalizowana jest w obrębie Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka, w granicach którego znajduje się większość jezior gminy: Czarne, Kamińskie, Leśne, Miejskie, Pławno, Worowskie i Gackie.

Zdecydowana większość jezior jest pochodzenia polodowcowego, głównie typu rynnowego. Najczęściej są one długie i wąskie o stromych brzegach, znacznych głębokościach i o niewyrównanym dnie. Istniejące jeziora należą przede wszystkim do typu eutroficznego, czyli bogatego w substancje odżywcze i obserwuje się na nich zakwit glonów. W celu zapewnienia ochrony jezior, posiadających wyjątkowe walory przyrodnicze i wypoczynkowe, objęto je przepisami szczególnymi. Rada Powiatu Poznańskiego Uchwałą nr IX/68/II/2003 z dnia 24 czerwca 2003 r. wprowadziła zakaz używania jednostek pływających napędzanych silnikami spalinowymi na jeziorze Łomno Wielkie. Zakaz obowiązuje w ciągu doby przez okres całego roku, nie obowiązuje natomiast specjalnych służb oraz imprez precyzowanych w Uchwale. Jezioro Pławno stanowi rezerwat krajobrazowy o powierzchni 16,71 ha i obejmuje m.in. dwa akweny: Pławno i Głębocek. Utworzono go celem ochrony rzadkich gatunków roślinności wodnej i torfowiskowej. Jezioro Czarne stanowi z kolei rezerwat florystyczny, który obejmuje fragment rynny polodowcowej z zarastającym jeziorem Czarnym i przyległym torfowiskiem przejściowym. W zakresie czystości wód powierzchniowych prowadzony jest monitoring przez Związek Międzygminny „Puszcza Zielonka”.

Do charakterystycznych elementów sieci wodnej gminy należą również mniejsze zbiorniki wodne zaliczane do obiektów małej retencji wodnej. Są to stawy, śródpolne oczka wodne oraz wyrobiska poeksploatacyjne wypełnione wodą, najczęściej płytkie i zarastające. Pełnią one nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią także cenny element urozmaicenia krajobrazu.

Na terenie gminy w Przebędowie znajduje się zbiornik małej retencji, o pojemności 229 450 m³. Jego powierzchnia całkowita to 14,53 ha. Zbiornik znajduje się na rzece Trojanka. Do jego zadań należy magazynowanie wody dla celów rolniczych, poprawa warunków

klimatycznych i wodnych na przyległych użytkach rolnych oraz zabezpieczenie przeciwpowodziowe oraz przeciwpożarowe dla wsi Przebędowo i Miasta Murowana Goślina. Zbiornik został wyposażony w następujące 47 urządzenia hydrotechniczne:

- zaporą czołową o długości 334 m;
- budowlą piętrzącą IV klasy;
- przepławką dla ryb.

Korzystanie z wód powierzchniowych występujących na terenie gminy Murowana Goślina musi przebiegać zgodnie z ustaleniami Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry oraz z rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie korzystania z wód regionu wodnego Warty.

3.8.2. Wody podziemne

Teren gminy Murowana Goślina zgodnie z hydrogeologicznym podziałem kraju znajduje się w makroregionie zachodnim Niżu Polskiego – regionie wielkopolskim.

Teren gminy Murowana Goślina jest położony poza obszarem występowania głównych zbiorników wód podziemnych. Zasoby wód użytkowych czerpane są z Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP), zlokalizowanych w obrębie gminy. Występują one w utworach czwartorzędowych.

Na terenie gminy Murowana Goślina woda ujmowana jest z dwóch pięter wodonośnych: trzeciorzędowego (poziom mioceński) i czwartorzędowego (poziom plejstoceński). Obszarem zasobowym trzeciorzędowego piętra wodonośnego jest dolny odcinek doliny Trojanki (Strugi Goślińskiej). Poziom wodonośny występuje tu na głębokości ok. 50-145 m p.p.t. Budują go drobne i średnie piaski z domieszkami pyłu burowęglowego. W kompleksie nadkładów ilów poznańskich spotyka się soczewy piaszczyste o zróżnicowanych rozmiarach, nie tworzące ciągłych poziomów.

W piętrze czwartorzędowym obszarami zasobowymi są: przełomowy fragment doliny Warty (znaczna miąższość i korzystne warunki eksploatacji ujęć), rynna Jez. Gackiego (prawdopodobny przebieg zasobnej warstwy wodonośnej na wysoczyźnie) oraz dolina Trojanki (Strugi Goślińskiej). Duże powierzchnie, głównie wschodniej i południowej części terenu wymagają szczególnej ochrony z uwagi na brak warstwy izolacyjnej z gruntów spoistych. Wody pierwszego poziomu wód gruntowych zaopatrują w wodę studnie kopane. W związku z dość znaczną miąższością utworów czwartorzędowych należy się spodziewać występowania na terenie gminy jednego lub nawet kilku głębszych międzymorenowych poziomów wodonośnych utrzymujących się w warstwach piaszczysto-żwirowych. Głębsze (międzymorenowe) poziomy wodonośne są bardziej zasobne w wodę. Występują na zmiennej głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów.

Eksploatacja wód podziemnych do picia i na potrzeby gospodarcze na terenie gminy bazuje głównie na czwartorzędowym piętrze wodonośnym. Z tego poziomu ujmowana jest woda rozprowadzana siecią wodociągową do jednostek osadniczych. Na jakość wód podziemnych na analizowanym terenie wpływ mają istniejące tu warunki hydrogeologiczne oraz formy prowadzonej działalności.

3.9. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2017 r., poz. 1074) oraz z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.). W pierwszym z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt,
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom;
- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

3.9.1. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy w brzmieniu Ustawy o ochronie przyrody z 2004 roku (Dz. U. z 2017 r., poz. 1074) art. 16 ust. 1) jest to obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Na terenie Gminy Murowana Goślina znajduje się jeden park krajobrazowy – Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”. Znajduje się on na północny wschód od Poznania, między Murowaną Gośliną, Skokami, Kiszkowem i Pobiedziskami. Park utworzony

został na mocy rozporządzenia nr 5/93 Wojewody Poznańskiego z 20 września 1993 r. w celu zachowania, ochrony i odnowy największego i najbardziej zbliżonego do naturalnego kompleksu leśnego środkowej Wielkopolski, o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i naukowo-dydaktycznych. Dla skuteczniejszej ochrony walorów Parku wyznaczona została wokół niego strefa ochronna, tzw. - otulina. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka jest uchwała Nr XXXVII/729/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Puszcze Zielonka (Dz. U. Woj. Wielkopolskiego z 2013 r., poz. 5744). Powierzchnia parku krajobrazowego wynosi obecnie 12 202 ha, a otulina Parku wynosi 9538,55 ha.

Do szczegółowych celów ochrony na terenie Parku należy:

- ochrona i zachowanie jednego z najciekawszych fragmentów krajobrazu polodowcowego w środkowej Wielkopolsce;
- zachowanie trwałości oraz różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wraz ze spontanicznymi procesami ich dynamiki;
- zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
- zachowanie cennych ekosystemów, w tym bagiennych, leśnych, łąkowych, murawowych, wodnych i zaroślowych;
- utrzymanie walorów kulturowych, w tym historycznych traktów: Annowskiego, Bednarskiego, Pławińskiego, Poznańskiego i Zielonkowskiego;
- utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu.

Charakterystyczną cechą parku jest bardzo wysoki udział terenów leśnych (ponad 80%). Zbiorowiska leśne mają bardzo zróżnicowaną genezę siedliskową: od ubogiego boru chrobotkowego, przez bór sosnowy świeży, kwaśną i świetlistą dąbrowę, po łągi wiązowo – jesionowe, lasy dębowo – grabowe oraz łągi przysrumykowe. Na terenie parku występują także liczne, nieduże jeziora, przeważnie całkowicie otoczone lasami, o zarośniętych, często niedostępnych brzegach. W parku znajdują się następujące rezerваты: "Jezioro Czarne", "Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko", "Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej", "Żywiec Dziewięciolistny", "Jezioro Pławno". Największym zagrożeniem dla „Puszczy Zielonki” stanowią czynniki zewnętrzne tj. zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Ze względu na liczne zakłady zlokalizowane w pobliżu parku, należy on do terenów zagrożonych toksycznymi emisjami. Obserwuje się degradację siedlisk leśnych oraz uszkodzenia biocenoz, które jest niewątpliwie wynikiem działania przemysłu na przyrodę parku.

Na terenie Parku wprowadzono następujące zakazy:

- ✓ realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

- ✓ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej iskry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- ✓ likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- ✓ pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin o zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- ✓ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- ✓ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- ✓ budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- ✓ likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych;
- ✓ organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- ✓ używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

3.9.2. Obszary Natura 2000

Na terenie gminy Murowana Goślina występują 3 obszary zaliczone do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Wszystkie 3 obszary to tereny obszary ochrony siedlisk.

Specjalny Obszar Ochrony Biedrusko PLH 300001

Obszar ten obejmuje teren poligonu Biedrusko, położony nad rzeką Wartą, na północ od miasta Poznań. Lewobrzeżne dopływy Warty, płynącej wzdłuż wschodniej granicy poligonu, tworzą ciekawy, rozgałęziony układ cieków wodnych na tym obszarze. Charakterystyczną cechą terenu jest sieć licznych rowów z okresowo zanikającą wodą, a także jeziora i starorzecza oraz liczne oczka wodne w bezodpływowych zagłębieniach pochodzenia wytopiskowego. Ostoję

porastają rozległe murawy psammofilne, zarośla, wrzosowiska oraz łąki ziołoroślne. Na zachodnich obrzeżach poligonu przeważają kompleksy leśne: grądów, kwaśnych dąbrów z udziałem dąbrów świetlistych oraz zbiorowisk łągowych i olsowych. Ze względu na bogactwo przyrodnicze, zwłaszcza roślinne, ostoja okolic Biedruska ma charakter unikatowy w skali regionu. Stwierdzono tu występowanie 16 rodzajów siedlisk chronionych dyrektywą siedliskową. Ostoja odgrywa szczególną rolę w ochronie bioróżnorodności, a to właśnie za sprawą znaczącego udziału ważnych siedlisk oraz nagromadzenia stanowisk roślin zagrożonych. O wysokich walorach roślinności decyduje przede wszystkim występowanie łąk i muraw, jak: zróżnicowane florystycznie murawy psammofilne i zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Łąki trzęślicowe występują w kompleksie przestrzennym ze zbiorowiskami muraw ciepłolubnych, na styku których znaleziono gatunek uznany za wymarły w Polsce - storczyka cuchnącego. Na łąkach i murawach rozwija się także ciekawa fauna motyli, wśród których czerwończyk większy i przeplatka aurinia mają osiadłe i dość liczne populacje na tych terenach. Do innych, cennych walorów ostoi należy zachowany kompleks starorzeczy nadwarciańskich okolicy Gołębowa oraz śródleśne Jezioro Gogulec z przyległym torfowiskiem przejściowym. Ciekawostką tych siedlisk jest występowanie (w rezerwacie Gogulec) rzadkiego i zanikającego w skali regionu olsu torfowcowego, a w okolicach Gołębowa stwierdzono wielkie połacie ginącego w regionie zespołu osoki aloesowej oraz liczne, sędziwe okazy dębu szypułkowego. Na poligonie Biedrusko występuje 30 gatunków roślin zagrożonych w Wielkopolsce, w tym 9 ginących w skali kraju.

Specjalny Obszar Ochrony Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056

Obszar obejmuje zachodni, prawie 800-hektarowy, fragment zwartego kompleksu leśnego położonego między Rogoźnem a Murowaną Gośliną. Dominującym typem roślinności leśnej są lasy bukowe występujące przeważnie na glebach brunatnych właściwych wylugowanych, płowych zbrunatniałych i płowych opadowo-glejowych oraz murszowo-mineralnych. Dominującym typem roślinności leśnej są lasy bukowe. Omawiany obiekt obejmuje najcenniejszą część buczyn występujących na odosobnionym stanowisku przy wschodniej granicy zasięgu buka w Środkowej Wielkopolsce. W większości są to żyzne lasy bukowe występujące przeważnie na glebach brunatnych właściwych wylugowanych, płowych zbrunatniałych i płowych opadowo-glejowych. Mimo prowadzonej tu gospodarki leśnej struktura drzewostanów jest na ogół zbliżona do stanu naturalnego, a skład florystyczny - typowy dla żyznych buczyn nizinnych, niekiedy nawiązujących do grądów. Zbiorowiska lasów dębowo-grabowych zajmują podobne siedliska, zwykle na terenach o mało zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na glebach mniej zasobnych występują 39 kwaśne buczyny i acydofilne dąbrowy, a w lokalnych obniżeniach z ruchomą wodą powierzchniową, na przykład przy źródłiskach - łągi jesionowo-olszowe oraz wiązowo-jesionowe. Wszystkie zbiorowiska leśne (buczyny, grądy, kwaśne dąbrowy, łągi i olsy) występujące na omawianym terenie należą do zagrożonych w tym regionie.

Obszar Ochrony Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058

Na Uroczyska Puszczy Zielonka składa się 5 wybranych fragmentów Puszczy Zielonka. Na terenie trzech z nich znajdują się jeziora. W 1993 roku został tutaj utworzony Park Krajobrazowy. Przez jego teren przepływają rzeki: Warta, Trojanka (Goślinka) i Potok Dzwonowski oraz znajdują się jeziora: Czarne, Pławno, Kościółek, Leśne, Bolechowskie, Kamińskie i Miejskie. Jest to jeden z najcenniejszych obszarów przyrodniczych w Wielkopolsce, zarazem największy kompleks leśny w okolicach aglomeracji poznańskiej.

3.9.3. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody w brzmieniu Ustawy o ochronie przyrody z 2004 r. (art. 13 ust. 1) obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym - ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Na terenie gminy Murowana Goślina znajduje się 6 rezerwatów przyrody. Podstawowe dane o istniejących na terenie gminy rezerwach przyrody i ich krótką charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Rezerваты przyrody na terenie gminy Murowana Goślina

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Rok utworzenia	Przedmiot ochrony	Charakterystyka
1.	Jezioro Czarne	17,75	1959	Rezerwat florystyczny	Utworzony w celu ochrony rzadkich roślin wodnych i torfowych: zarastającego jeziora z kłocią wiechowatą (<i>Cladium mariscus</i>) i torfowiska przejściowego z widłakiem torfowym (<i>Lycopodium inundatum</i>). Rezerwat dzieli się na dwie wyraźnie różne części: zachodnią (rozległe bagno) i wschodnią (typowy ols). Rosną tu także: bagiennik żmijowaty, rosiczka okrągłolistna i długolistna, a także żurawina błotna.
2.	Jezioro Pławno	16,71	1978	Rezerwat florystyczny	Utworzony w celu ochrony rzadkich gatunków roślinności wodnej i torfowiskowej z jaskrem wielkim (<i>Ranunculus lingua</i>), kłocią wiechowatą (<i>Cladium mariscus</i>), rdestnicą błyszczącą (<i>Potamogeton rutilus</i>).
3.	Klasztorne Modrzewie Koło Dąbrówki Koscielnej	6,39	1962	Rezerwat leśny	Rezerwat znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Zielonka. Utworzony w celu ochrony najstarszego w Wielkopolsce drzewostanu modrzewiowo-sosnowego wraz z dębem (<i>Quercus</i> sp.) i bukiem (<i>Fagus silvatica</i>). Administracyjnie

					położony jest na terenie leśnictwa Dąbrówka (nadleśnictwo Łopuchówko) – oddziały 199A i 199B. Pierwsze piętro drzewostanu tworzy modrzew i sosna w wieku około 190 lat. Przeciętna wysokość drzew to 37 metrów, a pierśnica ma 56 cm. Drugie piętro to dąb, buk i grab w wieku od 130 do 190 lat. Dziewięć modrzewi ma status drzew doborowych.
4.	Las mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko	10,83	1962	Rezerwat leśny	Znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka, przylegając do Traktu Bednarskiego. Został utworzony w 1962 roku w celu ochrony drzewostanu dębowososnowego z udziałem grabu (<i>Carpinus betulus</i>) i buka (<i>Fagus silvatica</i>).
5.	Żywiec dziewięciolistn y	10,51	1974	Rezerwat florystyczny	Utworzony w celu ochrony reliktowych stanowisk żywca dziewięciolistnego (<i>Dentaria enneaphyllos</i>) na niżu w zespole grądowym, w drzewostanie bukowym z udziałem dębu (<i>Quercus</i> sp.), grabu (<i>Carpinus betulus</i>) i jodły (<i>Abies alba</i>).
6.	Śnieżycowy Jar	9,27	1975	Rezerwat przyrody	Utworzony dla ochrony jednego z nielicznych w Wielkopolsce (i w ogóle na niżu polskim) stanowiska śnieżycy wiosennej (<i>Leucoium vernum</i>). W wyniku ekspansji śnieżycy jego powierzchnia uległa powiększeniu i obecnie wynosi 9,27 ha, a otulina 8,84 ha. Rezerwat znajduje się na terenie Leśnictwa Uchorowo, w gminie Murowana Goślina, powiat poznański i podlega ochronie częściowej. Śnieżycza rośnie masowo w runie zespołu grądu niskiego, występującego na brzegach strumienia płynącego w dość stromym jarze. Domniemywa się, że śnieżyce zostały posadzone na tym terenie ręką ludzką w końcu XIX wieku. Na terenie rezerwatu rośnie ok. 20 gatunków drzew i krzewów, m.in.: dąb czerwony, topola biała, klon polny (paklon), jawor, wiąz. Wiek drzewostanu 20 do 120 lat. Skrajem rezerwatu prowadzi ścieżka turystyczna, którą można osiągnąć idąc ze Starczanowa lub z Uchorowa (drogowskazy).

Źródło: Opracowanie własne a podstawie geoserwis.gov.pl

3.9.4. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Według danych uzyskanych z Urzędu Miasta i Gminy Murowana Goślina na terenie miasta i gminy Murowana Goślina znajduje się 124 pomników przyrody: Pomniki Przyrody na terenie Gminy Murowana obejmują następujące gatunki:

- Pojedyncze drzewa:
 - ✓ Dąb bezszypułkowy - 24 sztuk;
 - ✓ Dąb szypułkowy - 31 sztuki;
 - ✓ Buk pospolity - 2 sztuki;
 - ✓ Kasztanowiec zwyczajny - 2 sztuki;
 - ✓ Wiąz pospolity - 7 sztuk;
 - ✓ Platan klonolistny - 3 sztuki;
 - ✓ Świerk pospolity - 1 sztuka;
 - ✓ Grusza pospolita - 1 sztuka;
 - ✓ Sosna zwyczajna - 3 sztuki;
 - ✓ Sosna pospolita - 2 sztuki;
 - ✓ Olsza czarna - 1 sztuka;
 - ✓ Lipa drobnolistna - 7 sztuka;
 - ✓ Lipa szerokolistna - 2 sztuki;
 - ✓ Żywotnik olbrzymi - 3 sztuki;
 - ✓ Klon polny - 1 sztuka;
 - ✓ Żywotnik zachodni - 1 sztuka;
 - ✓ Jesion wyniosły - 3 sztuka;
 - ✓ Daglezja zielona - 1 sztuka;
 - ✓ Klon zwyczajny - 1 sztuka;
 - ✓ Cis pospolity - 1 sztuka;
- Aleja I : 18 wiązów pospolitych i 2 kasztanowce pospolite;
- Aleja II: Kasztanowce białe – 15 sztuk.

3.9.5. Użytki ekologiczne

W celu ochrony walorów przyrodniczych na terenie gminy Murowana Goślina ustanowione zostały następujące użytki ekologiczne:

- użytek ekologiczny pn.: „Mokradła nad Jeziorem Kamińsko” o powierzchni 5,57 ha, w miejscowości Kamińsko. Przedmiotem ochrony stanowi torfowisko niskie z szuwarem trzcinowym i położona na wysoczyźnie murawa kserotermiczna wraz ze stanowiskami chronionymi roślin i zwierząt;
- 4 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 37,48 ha, na terenie wsi Głębocek, Głębocko, Uchorowo i Zielonka. Przedmiotem ochrony stanowią halizny, łąki, pastwiska, bagna z oczkami wodnymi, tereny okresowo zalewane wskazujące duży walory przyrodnicze.

3.9.6. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących 42 roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia). Ochronę częściową stosuje się w odniesieniu do gatunków, które w chwili obecnej nie są zagrożone, jednak w przypadku ich niekontrolowanego pozyskiwania lub eliminowania należy się spodziewać pogorszenia ich statusu. Dotyczy to np. roślin leczniczych pozyskiwanych ze stanowisk naturalnych. Liczne chronione gatunki flory i fauny można spotkać na terenie Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka” leżącego na terenie gminy. Prawną ochroną na terenie gminy, są objęte takie gatunki jak: wawrzynek wilczełyko, sasanka łąkowa, lilia złotogłów, storczyki, grzebienie białe, kosańce. Chronioną faunę reprezentują następujące gatunki: bóbr europejski, jeż zachodni, kret, nietoperz, wiewiórka, bocian biały, bocian czarny, kania ruda, puszczyk, żuraw, czapla siwa, dudek, wilga.

3.10. Fauna i flora

Gmina Murowana Goślina wg klasyfikacji przyrodniczo – leśnej należy do III Krainy Wielkopolsko – Pomorskiej, VII Dzielnicy Niziny Wielkopolsko – Kujawskiej. Kraina ta rozciąga się na zachodniej części Pasa Wielkich Dolin, odznaczającego się w klimacie stopniowym wzrostem kontynentalizmu z zachodu na wschód.

Świat zwierząt gminy Murowana Goślina jest typowy dla nizinnych regionów kraju. W lasach zamieszkują przeważnie jelenie, daniela, sarny, dziki. Występują na jej terenie również wędrujące łosie i wilki, których szlak wędrówek przebiega ze wschodu na zachód gminy. Z mniejszych ssaków występują tu zające, lisy, borsuki, kuny, dzikie króliki, jeże, krety oraz liczne gatunki nietoperzy. Na polach bytują bażanty i kuropatwy. Zwierzętami najlepiej rozpoznanymi

są ptaki. Ich bogactwo stanowi o wyjątkowo dużej wartości przyrodniczej terenu, zarówno Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka, jak i terenów położonych w dolinie Warty. Należy wymienić następujące gatunki: bociana białego i czarnego, dzięcioła średniego, błotnika zbożowego, pustulkę, myszółowa, kanie rudą i czarną, żurawia, czapłę siwa, cyraneczkę, jastrzębia, sokoła, liczne gatunki kaczek i gęsi.

Świat roślinny gminy jest dość mocno zróżnicowany. Dominującą formację roślinną na obszarze gminy stanowią lasy, które zajmują 45,3% jej ogólnej powierzchni. Potencjalna roślinność naturalna województwa wielkopolskiego odzwierciedla ogólne prawidłowości zróżnicowania roślinności w przestrzeni geograficznej - charakter i kierunek geograficznej zmienności ważniejszych typów roślinności. Pokazuje regionalną odrębność oraz powtarzalność pewnych układów fitosocjologiczno ekologicznych. Tworzą ją niemal wyłącznie zbiorowiska leśne (J. Borysiak, J. Kończal 2005). Na terenie gminy Murowana Goślina stanowią je głównie:

- Na równinie sandrowej:
 - ✓ grądy środkowopolskie, odmiana śląsko- wielkopolska, forma niżowa, seria uboga i żyzna;
 - ✓ kontynentalne bory mieszane;
 - ✓ suboceaniczne śródlądowe bory sosnowe w kompleksie boru świeżego;
- na wysoczyźnie morenowej falistej:
 - ✓ żyzna buczyna niżowa;
 - ✓ kwaśna buczyna niżowa;
 - ✓ grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko – wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna;
- w dolinach rzecznych:
 - ✓ w dolinie Warty – niżowe nadrzeczne łągi wierzbowo – topolowe w strefie zalewów periodycznych;
 - ✓ w dolinach pozostałych rzek i rynnach jeziornych – niżowe łągi olszowe i jesionowo – olszowe siedlisk wodnogruntowych, okresowo lekko zabagnionych.

Dolinom rzeczny, rynn timer jeziornym i wytopiskowym towarzyszą wielobarwne zbiorowiska trawiaste łąk, ziołorośla i torfowiska. Łąki i pastwiska zajmują w gminie około 7% powierzchni gminy.

4. REALIZACJA ZADAŃ W LATACH 2015-2016

4.1. Poprawa jakości środowiska

4.1.1. Cel: Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza

Tabela 13. Zadania zrealizowane w celu Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Modernizacja i budowa dróg na terenie gminy.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	4 442 519,56 zł	6 012 005,54 zł	środki własne gminy	Zadanie w trakcie realizacji.
2.	Budowa ścieżek rowerowych i pieszo – rowerowych.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	koszty ujęte w budowie dróg	13 776,00 zł	środki własne gminy	Zadanie w trakcie realizacji.
3.	Budowa ścieżki pieszo – rowerowej w kierunku obwodnicy.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	0,00 zł	0,00 zł	środki własne gminy	Zadanie niezrealizowane.
4.	Budowa pieszojezdni w ciągu ulic: Kwiatowa, Rogozińska, Górna, Słoneczna, Tęczowa i Promienista w Murowanej Goślinie oraz w ciągu ulicy Rzemieślniczej w Przebędowie (projekty).	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	17 000,00 zł	8 670,00 zł	środki własne gminy	Zadanie zrealizowane.
5.	Termomodernizacja remizy OSP w Białężynie.	2015-2016	Gmina Murowana Goślina	34 531,40 zł	252 405,94 zł	środki własne gminy, pożyczka WFOŚiGW	Zadanie zrealizowane.
6.	Termomodernizacja Gimnazjum nr 2.	2015-2016	Gmina Murowana Goślina	6 765,00	546 400,44 zł	środki własne gminy, pożyczka WFOŚiGW	Zadanie zrealizowane.
Razem:				4 500 815,96 zł	6 833 257,92 zł		

4.1.2. Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę

Tabela 14. Zadania zrealizowane z działania: Realizacja gospodarki wodno- ściekowej

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.Rozwój i modernizacja kanalizacji sanitarnej:							
1.1.	Wykonanie kanalizacji sanitarnej w ul. Nadwarciańskiej w Mściszewie	2015	Aquanet, Gmina Murowana Goślina	16 294,16 zł	255 248,97 zł	Środki własne gminy, Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
1.2.	Wykonanie kanalizacji sanitarnej w ulicy Spokojnej i Podgórnej	2015	Aquanet	1 352 442,11 zł	675 845,40 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
1.3.	Wykonanie kanalizacji sanitarnej w ulicy Młyńskiej	2015	Aquanet	545 160,13 zł	136 337,44 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
1.4.	Wykonanie kanalizacji sanitarnej – gmina PZ I, II i III	Zadanie ciągłe	ZM Puszcza Zielonka	-	-	-	Brak danych.
1.5.	Wykonanie projektu technicznego dla kanalizacji sanitarnej w Białężynie i Nieszawie	2015-2016	Aquanet	5 956,00 zł	28 510,77 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
1.6.	Wykonanie projektu technicznego dla kanalizacji sanitarnej w Kątach	2016	Aquanet	0,00 zł	22 491,00 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
2. Rozwój i modernizacja sieci wodociągowej:							
2.1.	Wykonanie sieci wodociągowej w Murowanej Goślinie, w ciągu ulicy Mostowej i Poznańskiej	2015-2016	Aquanet	97 701,38 zł	131 546,85 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
2.2.	Wykonanie sieci wodociągowej w Murowanej Goślinie w ciągu ulic: Jodłowej, Górka, Starczanowska i Na Stoku	2016-2018	Aquanet	0,00 zł	1 582,45 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.

2.3.	Budowa sieci wodociągowej w Łopuchowie.	2015-2016	Aquanet	0,00 zł	4 892,07 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
2.4.	Budowa sieci wodociągowej w Murowanej Goślinie w ciągu ulicy Motylewskiego i Radomskiego.	2015-2022	Aquanet, Gmina	9 594,00 zł	186 582,08 zł	środki własne gminy, Aquanet S.A.	Zadanie zrealizowane.
2.5.	Budowa sieci wodociągowej – Mściszewo.	2015-2022	Aquanet, Gmina	0,00 zł	14 000,00 zł	środki własne gminy, Aquanet S.A.	Zadanie zrealizowane.
3.	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody na terenie Murowanej Gośliny.	Zadanie ciągłe	Aquanet	264 340,10 zł	1 955 702,33 zł	Aquanet SA	Zadanie zrealizowane.
4.	Budowa układu odprowadzania wód w Boduszewie i Rakowni.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	74 883,03 zł	121 587,59 zł	środki własne gminy	Zadanie zrealizowane.
5.	Przebudowa kanalizacji deszczowej i parkingu górnego przed UMiG.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	0,00 zł	0,00 zł	-	Zadanie nie zostało jeszcze zrealizowane w latach 2015-2016. Okres realizacji zadania do roku 2022.
Razem:				2 366 370,91 zł	3 534 326,95 zł		

Tabela 15. Zadania zrealizowane z działania: Mała retencja i melioracje szczegółowe oraz ochrona przeciwpowodziowa

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Przebudowa rowu Tr133.	2015	Gmina Murowana Goślina	39 999,97 zł	121 587,59 zł	środki własne gminy	Zadanie zrealizowane.
2.	Przebudowa przepustów drogowych.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	15 000,00 zł	19 999,03 zł	środki własne gminy	Zadanie zrealizowane.
3.	Drenaż opaskowy wokół budynku Szkoły w Murowanej Goślinie.	2015	Starostwo Powiatowe w Poznaniu	125 120,50 zł	-	Budżet Powiatu Poznańskiego	Zadanie zrealizowane.
4.	Bieżące udrożnienie koryt rzecznych.	zadanie ciągłe	RZGW w Poznaniu	-	-	Budżet RZGW w Poznaniu	Zadanie realizowane w ramach prac statutowych jednostki realizującej zadanie.
5.	Opracowanie „Programu Małej Retencji Wodnej na lata 2016-2030 dla województwa wielkopolskiego”.	2015-2016	WZMiUW Poznań	535 000,00 zł	0,00 zł	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Budżet Wojewody	Zadanie zrealizowane.
Razem:				715 120,47 zł	141 586,62 zł		

4.1.3. Cel: Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją

Tabela 16. Zadania zrealizowane z działania: Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Ochrona obszarów występowania złóż kopalin przed zagospodarowaniem uniemożliwiającym eksploatację poprzez wprowadzanie do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i m. p. z. p. odpowiednich zapisów.	Zadanie ciągłe	UG	4 900,00 zł	15 169,00 zł	budżet gminy	Zadanie zrealizowane.
2.	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.	Zadanie ciągłe	Indywidualni rolnicy, Podmioty działające w rolnictwie	-	-	-	Zadanie zrealizowane.
Razem:				4 900,00 zł	15 169,00 zł		

4.1.4. Cel: Poprawa klimatu akustycznego

Tabela 17. Zadania zrealizowane z działania: Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców gminy poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Budowa i remonty sieci dróg w gminie.	2015-2022	UG	Koszty podane w ramach celu: Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza.		Źródło finansowania podane w ramach celu: Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza.	Zadanie zrealizowane.
2.	Bieżąca kontrola zakładów pracy w zakresie emisji hałasu.	Zadanie ciągłe	WIOŚ Poznań	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w ramach prac statutowych jednostki realizującej zadanie.
3.	Rejestr obszarów, na których występuje przekroczenie norm poziomu hałasu pochodzącego z węzłów komunikacyjnych.	Zadanie ciągłe	WIOŚ Poznań	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w ramach prac statutowych jednostki realizującej zadanie.
4.	Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska.	Zadanie ciągłe	UG	-	-	Środki własne	Zadanie niezrealizowane.
Razem:				-	-		

4.1.5. Cel: Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko

Tabela 18. Zadania zrealizowane z działania: Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Wprowadzanie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zadanie ciągle	UG	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w razie potrzeby.
2.	Państwowy monitoring PEM w środowisku na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi.	Zadanie ciągle	WIOŚ Poznań	Koszt w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska		środki własne	Zadanie realizowane w ramach prac statutowych jednostki realizującej zadanie.
Razem:				-			

4.2. Ochrona przyrody

4.2.1. Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych

Tabela 19. Zadania zrealizowane z działania: Utrzymanie i rozwój walorów przyrodniczych gminy

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni miejskiej i parków.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	52 999,72 zł	środki własne gminy	Zadanie realizowane w sposób ciągły.
2.	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwerozryjną.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, rolnicy indywidualni	-	-	-	Zadanie realizowane w sposób ciągły..
3.	Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów z terenów niebędących własnością gminy (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody).	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	środki własne gminy	Zadanie realizowane w ramach obowiązków urzędników.
4.	Przeprowadzenie kontroli z zakresu nasadzeń wynikających z wydawanych decyzji na usunięcie drzew i krzewów.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	środki własne gminy	Zadanie realizowane w ramach obowiązków urzędników.
5.	Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000, rezerwatami przyrody, Parkiem Krajobrazowym, Obszarem Chronionego Krajobrazu położonymi na terenie	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	środki własne gminy	Zadanie realizowane w ramach obowiązków urzędników

	miasta, w zakresie utrzymania walorów tych obszarów.						
6.	Tworzenie nowych obszarów i obiektów prawnie chronionych.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, RDOŚ, sejmik województwa	-	-	środki własne gminy	Zadanie realizowane w przypadku zaistnienia takiej potrzeby.
7.	Poprawa stanu zniszczonych cennych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, sejmik województwa, RDOŚ, Lasy Państwowe	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w trybie ciągłym, wynikającym z podstawowej działalności i funkcjonowania jednostek.
8.	Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach cennych przyrodniczo poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.		Gmina Murowana Goślina	50 613,00 zł	-	środki własne gminy	Zadanie zrealizowane.
Razem:				50 613,00 zł	52 999,72 zł		

Tabela 20. Zadania zrealizowane z zadania: Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych	2015-2022	Nadleśnictwa, Gmina Murowana Goślina	103 451,79 zł	92 306,28 zł	środki własne gminy	Zadanie zrealizowane.
2.	Monitoring zagrożeń antropogenicznych lasu i zapobieganie ich skutkom (zagrożenie pożarowe, nielegalne składowiska odpadów, kradzieże).	Zadanie ciągłe	Nadleśnictwa, Straż Pożarna – Państwowa; Ochotnicza	-	-	-	Zadanie realizowane w trybie ciągłym, wynikające z podstawowej działalności i funkcjonowania nadleśnictwa.
3.	Wypożyczenie przechowalni nasion w laboratorium do oceny nasion wraz z zapleczem socjalnym.	2016-2020	Nadleśnictwo Łopuchówko	-	-	-	Zadanie nie znalazło się w planach inwestycyjnych w latach 2015-2016 i aktualnie nie jest przewidziana jego realizacja.
Razem:				103 451,79 zł	92 306,28 zł		

4.3. Racjonalna gospodarka odpadami

4.3.1. Cel: Gospodarka odpadami

Tabela 21. Zadania zrealizowane z działania: Uporządkowanie gospodarki komunalnej na terenie gminy Murowana Goślina

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, Starostowo Powiatowe, WIOŚ	-	-	środki własne jednostek realizujących zadanie	Zadanie realizowane w sposób ciągły w ramach obowiązków służbowych pracowników.
2.	Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Zadanie ciągłe	ZM GOAP, Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	PSZOK 3 753 212,90 zł MPSZOK 194 148,38 zł (całość MPSZOK I-XII) 29 195,04 Alkom (I-XII) Murowana Goślina Czerwonak Filie PSZOK 71 280,00 (Całość Filie PSZOK I-XII)	5 319 948,29 zł MPSZOK 185 100,22 zł (całość MPSZOK I-XII) 14 597,52 zł Alkom (I-VI) Murowana Goślina i Czerwonak 15 552,00 zł FBS Serwis (VII-XII) Murowana Goślina i Czerwonak 15 552,00 FILIE PSZOK 16 416,00 (Całość Filie PSZOK I-III)	środki własne	Zadanie zrealizowane.

3.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	7 900,00 zł	7800,00 zł	środki własne gminy	Zadanie realizowane w sposób ciągły.
4.	Tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi (w celu osiągnięcia wymagań zawartych w dyrektywach – kontynuacja realizacji zadania wskazanego w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010).	2015-2016	Organy wykonawcze gmin, przedsiębiorstwa komunalne i przedsiębiorcy	-	-	-	Zadanie zrealizowane.
5.	Budowa zakładów zagospodarowania odpadów spełniających wymagania regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych.	2015-2022	Gminy, związki międzygminne, przedsiębiorcy	-	-	-	b.d.
6.	Budowa Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.	2015-2022	Gminy, związki międzygminne, przedsiębiorcy	-	-	-	b.d.
7.	Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem selektywnego zbierania odpadów - 100% mieszkańców gminy.	2015	Gminy, związki międzygminne, przedsiębiorcy	-	-	-	Zadanie zrealizowane.
Razem:				4 055 736,32	5 574 966,03		

Tabela 22. Zadania zrealizowane z działania: Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu Gminy Murowana Goślina

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania i opis zadania
				2015	2016		
1.	Akcja informacyjna dotycząca możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	Środki własne gminy	Zadanie realizowane w sposób ciągły, beznakładowo, prowadzenie biuletynu informacyjnego, strona internetowa.
2.	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego”.	2014-2022	Gmina Murowana Goślina	9 534,23 zł	8 567,16 zł	budżet gminy	Zadanie realizowane w sposób ciągły.
3.	Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy Murowana Goślina.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, Starostwo Powiatowe	9 534,23 zł	8 567,16 zł	budżet gminy	Zadanie realizowane w sposób ciągły.
Razem:				19 068,46 zł	17 134,32 zł		

4.4. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego

4.4.1. Cel: Zapobieganie niebezpieczeństwu wystąpienia poważnych awarii

Tabela 23. Zadania zrealizowane z działania: Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Uwzględnianie lokalizacji ZDR i ZZR w m. p. z. p.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	-	Zadanie realizowane w razie potrzeby.
2.	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych	Zadanie ciągłe	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	-	-	Środki własne jednostek realizujących zadanie	Zadanie realizowane w sposób ciągły w ramach prac statutowych jednostek.
3.	Usuwanie skutków ewentualnych poważnych awarii	Zadanie ciągłe	PSP, WIOŚ Poznań, Gmina Murowana Goślina	99 481,34 zł	50 379,00 zł	Budżet Gminy Murowana Goślina	Zadanie realizowane w sposób ciągły.
4.	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, Straż Pożarna Policja, Straż Miejska	-	-	Budżet Gminy Murowana Goślina	Zadania ciągłe, działania prewencyjne i pokazy prowadzone przez Ochotnicze Straże Pożarne
5.	Modernizacja istniejącego systemu ppoż.	2015	Nadleśnictwo Łopuchówko	406 064, 24 zł	-	WFOŚiGW, środki własne Nadleśnictwa	Zadanie zrealizowane.
Razem:				505 545,58 zł	50 379,00 zł		

4.5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

4.5.1. Cel: Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i odpowiedzialności mieszkańców gminy za stan środowiska

Tabela 24. Zadania zrealizowane z działania: Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska przyrodniczego mieszkańców gminy Murowana Goślina

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w sposób ciągły.
2.	Prowadzenie działań edukacyjnych z zakresu ochrony środowiska i przyrody poprzez serwis internetowy UMiG Murowana Goślina.	2015-2022	Gmina Murowana Goślina	-	-	-	Zadanie niezrealizowane.
3.	Organizowanie akcji ekologicznych, m.in.: Sprzątanie świata, Dzień Ziemi, Dzień Wody, Święto Drzewa, Godzina dla Ziemi, Europejski Dzień bez Samochodu, Dzień Recyklingu i inne	2015-2022	Gmina Murowana Goślina, przedszkola, szkoły podstawowe i gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w sposób ciągły, akcje ekologiczne odbywały się w ramach bieżącej działalności szkół bez dodatkowych nakładów.
4.	Szkolenia, konferencje, konkursy, olimpiady edukacyjne	2015-2022	Gmina Murowana Goślina, przedszkola, szkoły podstawowe i gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne	-	-	-	Zadanie niezrealizowane – gmina nie organizowała dodatkowych konkursów, szkoleń z zakresu edukacji
5.	Edukacja ekologiczna społeczeństwa realizowana	2015-2022	Gmina Murowana Goślina,	-	-	środki własne	Zadanie ciągłe, realizowane - imprezy typu piknik ekologiczny

	poprzez: kampanie informacyjnoedukacyjne, imprezy o tematyce ekologicznej konferencje, konkursy, zajęcia pozalekcyjne dla społeczeństwa.		przedszkola, szkoły podstawowe i gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne				i kampanie informacyjnoedukacyjne - realizowane były bez dodatkowych nakładów gminy.
6.	Organizacja wycieczek, zielonych szkół, ścieżek ekologicznych, szlaków turystycznych, rajdów rowerowych.	2015-2022	UMiG, Nadleśnictwo	-	-	-	Zadanie realizowane w trybie ciągłym, wynikające z podstawowej działalności i funkcjonowania nadleśnictwa.
7.	Modernizacja infrastruktury turystycznej w Leśnictwie Łopuchówko.	2019-2022	Nadleśnictwo Łopuchówko	-	-	-	Zadanie nie znalazło się w planach inwestycyjnych w latach 2015-2016 i aktualnie nie jest przewidziana jego realizacja.
Razem:				-	-		

4.6. Działania systemowe w ochronie środowiska

4.6.1. Cel: Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.

Tabela 25. Zadania zrealizowane z działania: Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Wdrażanie oraz doskonalenie systemów zarządzania środowiskowego.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, Podmioty gospodarcze	-	-	-	Zadanie nierealizowane.
2.	Promowanie firm posiadających certyfikaty zarządzania środowiskowego poprzez wprowadzenie w zamówieniach publicznych „zielonych zamówień” oraz przyznawanie za posiadane certyfikaty dodatkowych punktów.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, Podmioty gospodarcze	-	-	-	Zadanie nierealizowane.
3.	Zachęcanie mieszkańców do korzystania z usług i rozpowszechnianie kupowania produktów firm, które wdrożyły system EMAS i ISO 14001.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, Podmioty gospodarcze	-	-	-	Zadanie nierealizowane.
Razem:				-	-		

Tabela 26. Zadania zrealizowane z działania: Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Zaangażowanie mieszkańców do uczestniczenia w konsultacjach społecznych dotyczących ochrony środowiska.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w ramach prac etatowych urzędników.
2.	Organizowanie szkoleń w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku dla pracowników instytucji publicznych oraz przedsiębiorców.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	-	Zadanie nierealizowane.
3.	Systematyczne usprawnianie metod oraz procedur udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina, RDOŚ Poznań	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w ramach prac etatowych urzędników.
4.	Rozwijanie współpracy z organizacjami pozarządowymi oraz zapewnienie im udziału we wszystkich zespołach podejmujących decyzje dotyczące ochrony środowiska.	Zadanie ciągłe	Gmina Murowana Goślina	-	-	środki własne	Zadanie realizowane w ramach prac etatowych urzędników.
Razem:				-	-		

4.6.2. Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”

Tabela 27. Zadania zrealizowane z działania: Prowadzenie rejestru szkód i egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania	Stopień wykonania
				2015	2016		
1.	Monitoring i kontrola podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska.	Zadanie ciągłe	WIOŚ Poznań, Gmina Murowana Goślina	-	-	środki własne jednostki realizującej zadanie	Zadanie zrealizowane w ramach prac statutowych jednostki
2.	Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody wyrządzone w środowisku.	Zadanie ciągłe	GIOŚ RDOŚ Poznań	-	-	środki własne jednostki realizującej zadanie	Zadanie zrealizowane w ramach prac statutowych jednostki
3.	Prowadzenie rejestru szkód w środowisku.	Zadanie ciągłe	GIOŚ	-	-	środki własne jednostki realizującej zadanie	Zadanie zrealizowane w ramach prac statutowych jednostki
Razem:							

4.6.3 Zadania zrealizowane nieujęte w Programie Ochrony Środowiska

Tabela 28. Zadania zrealizowane nieujęte w Programie Ochrony Środowiska

Lp.	Zadanie	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Poniesione koszty		Źródło finansowania
				2015	2016	
1.	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty – Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry zawierający Plan zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty został przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz.1938)	2015-2016	Prezes KZGW i Dyrektor RZGW w Poznaniu	brak danych	brak danych	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach POPT 2007-2013
2.	Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty	2015-2016	Dyrektor RZGW w Poznaniu	-	196 953,75 zł	NFOŚiGW
3.	Weryfikacja wód wrażliwych i obszarów szczególnie narażonych (OSN), polegająca na przeprowadzeniu oceny wód oraz stanu rolnictwa w regionie wodnym Warty w celu zgromadzenia materiałów służących do przygotowania projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu w sprawie wyznaczenia wód wrażliwych i OSN wraz uzasadnieniem	2015-2016	Dyrektor RZGW w Poznaniu	-	-	Budżet RZGW w Poznaniu
4.	Wydanie Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty	2015-2016	Dyrektor RZGW w Poznaniu	-	-	Budżet RZGW w Poznaniu

	wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 1638)					
5.	Wspomaganie Prezesa KZGW w konsultacjach społecznych aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (aPGW) oraz Planu zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty (PZRP). W dniu 11.05.2015 r. w Hotelu IOR w Poznaniu, zorganizowano regionalne forum wodne – spotkanie informacyjno-konsultacyjne dot. aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Planu zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty. Informacje nt. przedmiotowego spotkania przesłano do gmin leżących w regionie wodnym Warty w tym do urzędu Miasta i Gminy Murowana Goślina.	2015-2016	RZGW w Poznaniu	54 400,00 zł	-	NFOŚiGW
6.	Przeprowadzenie konsultacji społecznych dot. projektu Planu utrzymania wód w regionie wodnym Warty wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. W dniu 19.10.2015 r. w Sali Sesyjnej Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu zorganizowano spotkanie informacyjno-konsultacyjne dot. projektu Planu utrzymania wód regionu wodnego Warty wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Informacje nt. przedmiotowego spotkania przesłano do starostw powiatowych leżących w regionie wodnym Warty w tym do urzędu Miasta i Gminy Murowana Goślina.	2015-2016	RZGW w Poznaniu	34 300,00 zł	-	NFOŚiGW
7.	Przeprowadzenie konsultacji społecznych dot. projektu warunków korzystania z wód zlewni Małej Warty obejmującej scaloną część wód	2015-2016	RZGW w Poznaniu	74 250,00 zł	-	NFOŚiGW

	powierzchniowych (SCWP) o kodzie W1104 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. W SCWP 1104 częściowo położona jest gmina Murowana Goślina. W dniu 24.09.2015 r. w Centrum Kultury „Scena to Dziwna” w Gnieźnie zorganizowano spotkanie informacyjno-konsultacyjne dot. ww. projektu warunków korzystania z wód zlewni wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Informacje nt. przedmiotowego spotkania przesłano do urzędu Miasta i Gminy Murowana Goślina					
8.	Przeprowadzenie konsultacji społecznych dot. projektu Harmonogramu i programu prac związanych z przygotowaniem Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty. W dniu 22.10.2015 r. opublikowano w ogólnopolskim wydaniu „Gazety Wyborczej” komunikat w formie obwieszczenia Dyrektora RZGW w Poznaniu dot. zawiadomienia o sporządzeniu projektu Harmonogramu i programu prac związanych z przygotowaniem Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty.	2015-2016	RZGW w Poznaniu	2 799,97 zł	-	Budżet RZGW w Poznaniu
9.	Przeprowadzenie ponownych konsultacji społecznych dot. Planu utrzymania wód w regionie wodnym Warty wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. W dniu 29.09.2016 r. opublikowano w ogólnopolskim wydaniu „Dziennika Gazeta Prawna” komunikat w formie obwieszczenia Dyrektora RZGW w Poznaniu dot. zawiadomienia o ponownych konsultacjach społecznych Planu utrzymania wód w regionie wodnym Warty wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.	2015-2016	RZGW w Poznaniu	-	1 899,61 zł	Budżet RZGW w Poznaniu
10.	Przeprowadzenie konsultacji społecznych dot. projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty. W dniu 15.11.2016 r.	2015-2016	RZGW w Poznaniu	-	1 899,61 zł	Budżet RZGW w Poznaniu

	opublikowano w ogólnopolskim wydaniu „Dziennika Gazeta Prawna” komunikat w formie obwieszczenia Dyrektora RZGW w Poznaniu dot. zawiadomienia o sporządzeniu projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty.					
11.	Upublicznienie informacji o przyjęciu aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz o aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju poprzez wysyłkę newslettera w dniu 16.12.2016 r. do instytucji leżących w regionie wodnym Warty w tym do Urzędu Miasta i Gminy Murowana Goślina	2015-2016	RZGW w Poznaniu	-	brak danych	Budżet RZGW w Poznaniu
Razem:				165 749,97 zł	200 752,97 zł	

5. ANALIZA WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawą monitoringu realizacji Programu jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska. W celu nadzoru nad realizacją opracowanego Programu, przyjęte zostały wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań - analiza tych wskaźników miała być podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w programie ochrony środowiska.

Tabela 29. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Murowana Goślina na lata 2014-2016

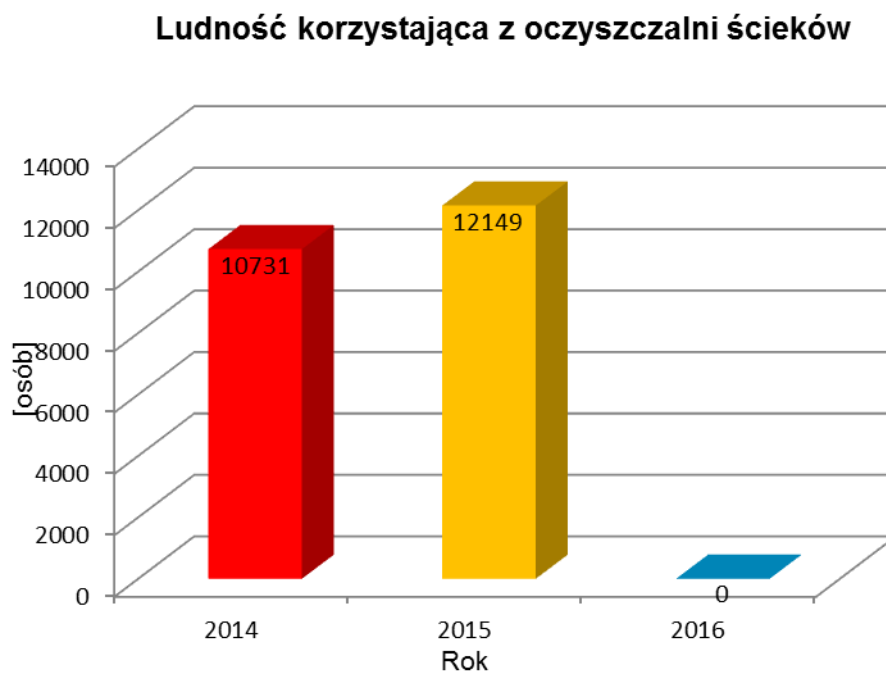
Nazwa wskaźnika	Jedn.	Rok			Ocena
		2014	2015	2016	
wskaźniki ekologiczne					
Stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych	klasa	Stan ekologiczny: II – 31,9% III – 55,3% IV – 12,8% Stan chemiczny: dobry – 66,7% zły – 33,3 %	Stan ekologiczny: II – 16,4% III – 61,8% IV – 18,2% V – 3,6% Stan chemiczny: dobry – 66,7% zły – 33,3 %	-	Ocena stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych dotyczy wód całego województwa wielkopolskiego
Stan wód podziemnych	klasa	II – 18% III – 61,5% IV – 14,1% V – 6,4%	II – 31,2% III – 43,9% IV – 18,4% V – 6,5%	-	Ocena stanu wód podziemnych dotyczy wód całego województwa wielkopolskiego
Jakość powietrza – w strefie wielkopolskiej	klasa	Klasa A: • SO ₂ , NO ₂ , benzeno, CO, Pb oraz Cd, As i Ni •pył PM2,5 •O ₃ Klasa C: • pył PM10 • B(a)P •O ₃ Klasa D ₂ : •O ₃ ze względu na poziom celu długoterminowego	Klasa A: • SO ₂ , NO ₂ , benzeno, CO, Pb oraz Cd, As i Ni •O ₃ Klasa C: •pył PM2,5 • pył PM10 • B(a)P	Klasa A: • SO ₂ , NO ₂ , benzeno, CO, Pb oraz Cd, As i Ni •pył PM2,5 Klasa C: • pył PM10 • B(a)P •O ₃	Ocena jakości stanu powietrza dotyczy strefy wielkopolskiej
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	98,4	98,4	-	Liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej jest stała
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	szt.	10 731	12 149	-	Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wzrasta
Długość istniejącej	km	81,4	81,4	108,2	Długość sieci

sieci wodociągowej w danym roku					wodociągowej sukcesywnie wzrasta w latach 2014-2016.
Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej w danym roku	km	27,5	42,8	119,4	Długość sieci kanalizacyjnej sukcesywnie wzrasta w latach 2014-2016.
Komunalne oczyszczalnie ściekowe	szt.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.
Przemysłowe oczyszczalnie ściekowe	szt.	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.
Udział terenów zdegradowanych w ciągu roku	%	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.
Udział terenów zrekultywowanych w ciągu roku	%	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.
Wartość równoważnego poziomu dźwięku A, dla czasu T wyrażona przy pomocy wskaźnika w punktach kontrolnych na terenie gminy	dB	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.
Poziom pól elektromagnetycznych na terenie gminy	kV/m	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.
Wskaźnik lesistości	%	45,3	45,3	-	Wskaźnik lesistości jest stały
Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną	%	36,1	36,1	36,1	Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną jest stała
Ilość odpadów wytworzonych/zebranych na terenie gminy w ciągu roku	Mg	5 171,50	5 765,90	6 145,89	Ilość odpadów wytworzonych/zebranych na terenie gminy z roku na rok wzrasta
Udział mieszkańców objętych systemem selektywnego zbierania odpadów na terenie gminy w ogóle mieszkańców gminy	%	93	97	97	Udział mieszkańców objętych systemem selektywnego zbierania odpadów na terenie gminy wzrósł w 2015 r. na 97% 93 % w 2014 r.
Ilość poważnych awarii przemysłowych w ciągu roku na terenie gminy	szt.	0	0	0	Na terenie gminy Murowana Goślina nie było awarii przemysłowych w latach 2015-2016.
Ilość szkód wyrządzonych w środowisku	szt.	0	0	0	Na terenie gminy Murowana Goślina nie było żadnych szkód w środowisku w latach 2015-

					2016.
Liczba kontroli przeprowadzonych u podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska	szt.	b. d.	b. d.	b. d.	Kontrole są prowadzone w zależności od potrzeb, jednakże nie jest prowadzony ich rejestr.
wskaźniki społeczne					
Ilość akcji i kampanii informacyjno – edukacyjnych w danym roku	szt.	b. d.	b. d.	b. d.	Akcje i kampanie informacyjno – edukacyjne są prowadzone, jednakże nie jest prowadzony ich rejestr pozwalający na ich zliczenie.
Długość ścieżek edukacyjno - przyrodniczych	km	3	3	3	Długość ścieżki edukacyjno- przyrodniczej w gminie wynosi 3 km.
Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska	-	b.d.	b.d.	b.d.	b. d.
wskaźniki ekonomiczne					
Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska w tym: Gospodarka wodna Gospodarka wodno – ściekowa i ochrona wód Gospodarka odpadami Pozostała działalność	tys. zł		12 487 372,46 zł	16 512 878,81 zł	W latach 2015-2016 wykonano 75 zadań na 87 zaplanowanych.

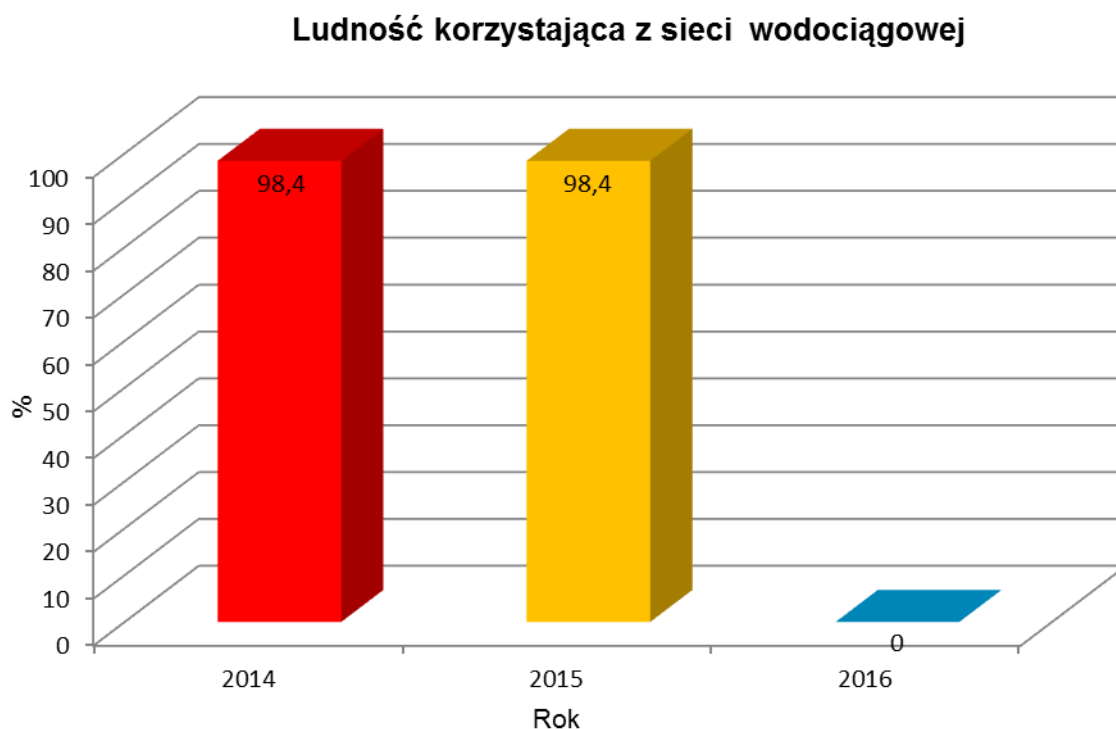
5.1 Graficzne przedstawienie tendencji zmian stanu środowiska na Gminy Murowana Goślina dla wybranych wskaźników

Wykres 1. Zmiana liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w latach 2014-2016



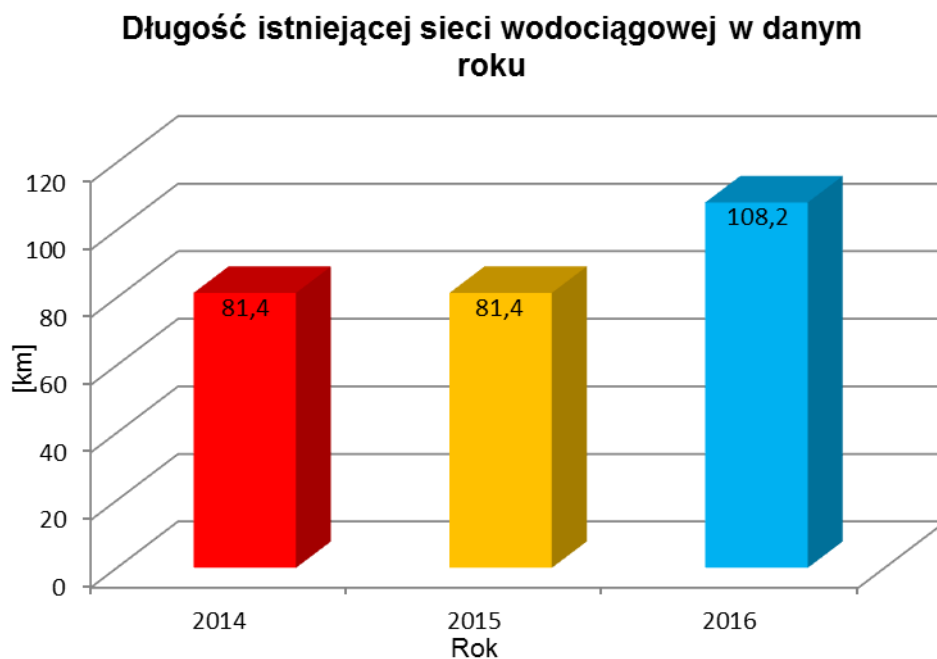
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 2. Zmiana liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej w latach 2014-2016



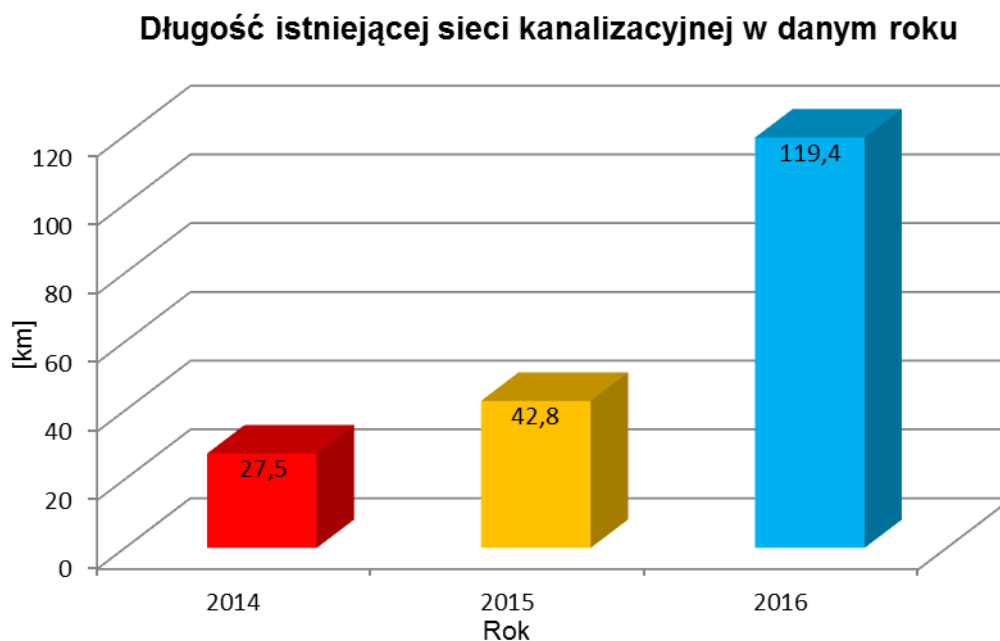
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 3. Zmiana długości istniejącej sieci wodociągowej w latach 2014-2016



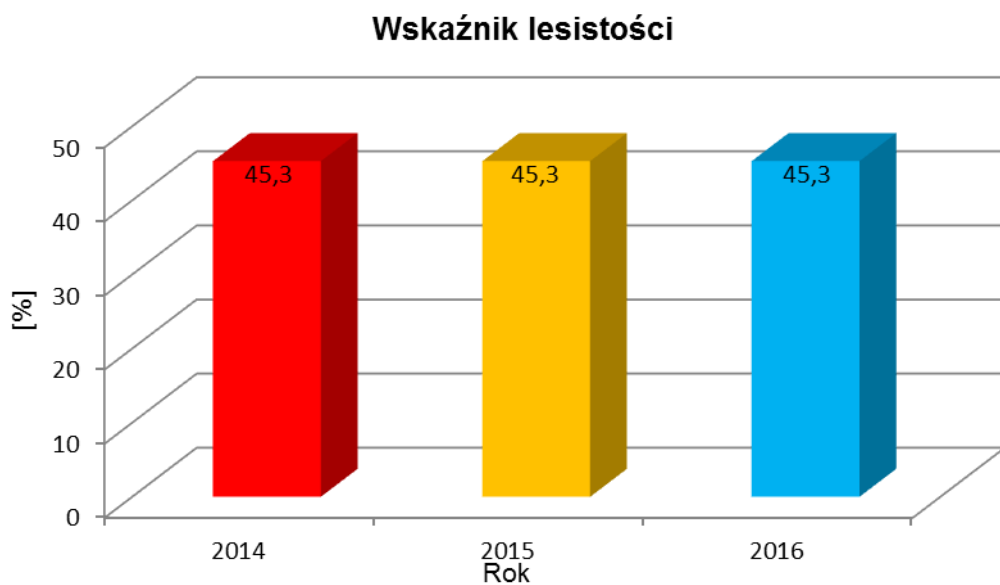
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 4. Zmiana długości sieci kanalizacyjnej w latach 2014-2016



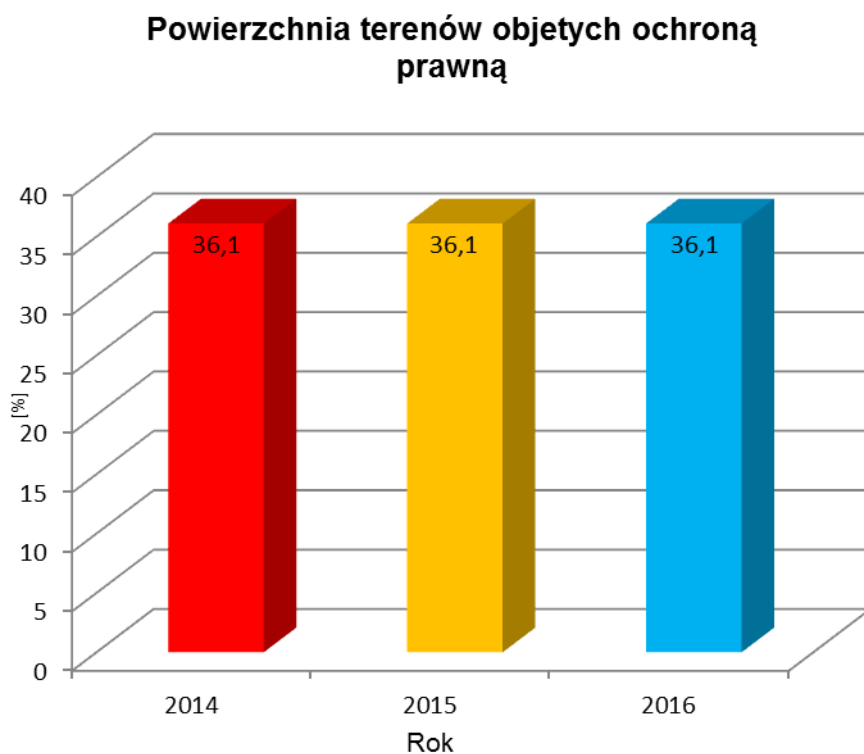
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 5. Wskaźnik lesistości w latach 2014-2016



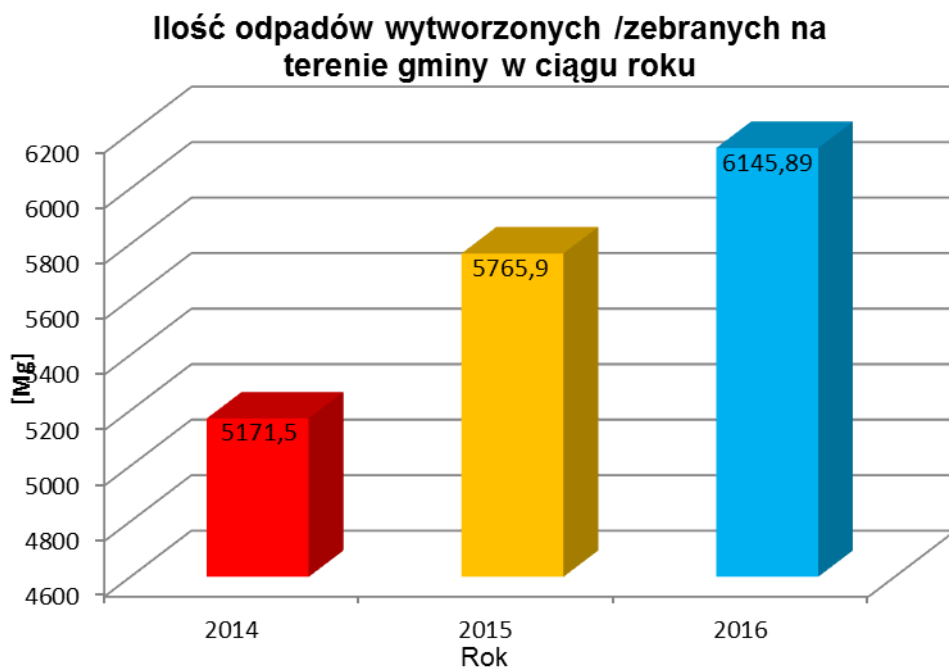
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 6. Powierzchni terenów objętych ochroną prawną w latach 2014-2016



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 7. Zmiana ilości odpadów wytworzonych/zebranych na terenie gminy w latach 2014-2016



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 8. Długość ścieżek edukacyjno-przyrodniczych w latach 2014-2016



6. PODSUMOWANIE

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Murowa Goślina obejmuje rok 2015 i 2016. Za główny cel niniejszego opracowania przyjęto analizę realizacji określonych zadań mających na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy oraz analizę tendencji zmian jakie zachodzą na jego terenie w oparciu o przyjęte wskaźniki monitorowania. Wskaźniki monitorowania zostały przedstawione na przestrzeni 3 lat – 2014, 2015 i 2016. Raport oparty jest o dane powszechnie dostępne, publikowane przez urząd statystyczny oraz dane uzyskane od instytucji zobowiązanych do udostępniania informacji o środowisku.

Z analizy zadań środowiskowych na terenie gminy, zawartych w powyższych tabelach, wynika, że łączne koszty na ochronę środowiska w latach 2015 - 2016 wyniosły **29 000 251,27 zł**. Zadania zrealizowane, wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska generowały koszty w wysokości **28 633 748,33 zł**, natomiast zrealizowane dodatkowo, nieujęte w Programie **366 502,94 zł**.

Najwięcej kosztów generowały zadania realizowane w obszarze ochrona powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem. Było to łącznie **11 334 073,88 zł**.

Tabela poniżej przedstawia koszty realizacji Programu Ochrony Środowiska za

lata 2015 – 2016 i obejmuje analizę wykonania zadań określonych w Programie ochrony środowiska w rozbiciu na poszczególne obszary działalności.

Tabela 30. Koszty poniesione na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska w roku 2015 i 2016

Koszty realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Murowana Goślina	
Obszar priorytetowy wyznaczony w Programie Ochrony Środowiska	Poniesione koszty
Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem	11 334 073,88 zł
Gospodarka wodno-ściekowa	5 900 697,86 zł
Mała retencja	856 707,09 zł
Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją	20 069,00 zł
Gospodarka odpadami	9 666 905,13 zł
Ochrona przyrody	299 370,79 zł
Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	555 924,58 zł
Edukacja ekologiczna	-
Działania systemowe w ochronie środowiska	-
Łącznie	28 633 748,33 zł
Zadania dodatkowe, nieuwjęte w Programie Ochrony Środowiska	366 502,94 zł
Łączne koszty generowane przez zadania z zakresu ochrony środowiska	29 000 251,27 zł

Ujęte w rozdziale 4 najważniejsze zadania dotyczące określonych celów ekologicznych, pozwalają ocenić, w jakim wymiarze w stosunku do zakładanych planów zostały zrealizowane zamierzenia. Na 87 wyznaczone zadania wykonanych zostało 75 zadania, co stanowi 86,2% całości. Z racji tego, że nie uzyskano informacji od wszystkich instytucji, nie możliwym było określenie stopnia realizacji 3 zadań oraz poniesionych z tego tytułu kosztów. Nie zrealizowano w sumie 9 zadań.

Należy również dodać, że zrealizowano zadania dodatkowe, które nie zostały wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Murowana Goślina. Było to 11 zadań wykonanych RZGW Poznań.

7. Spis tabel

Tabela 1. Liczba ludności zamieszkująca na terenie miasta i gminy Murowana Goślina	9
Tabela 2. Podstawowe dane demograficzne dotyczące gminy Murowana Goślina	9
Tabela 3. Wykaz eksploatowanych ujęć wody na terenie miasta i gminy Murowana Goślina	10
Tabela 4. Sieć wodociągowa na terenie Gminy Murowana Goślina w latach 2014-2016	10
Tabela 5. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Murowana Goślina	11
Tabela 6. Sieć gazowa na terenie gminy Murowana Goślina	12
Tabela 7. Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w latach 2013-2015 oraz ilość odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu	12
Tabela 8. Sieć drogowa gminy Murowana Goślina	13
Tabela 9. Stan techniczny dróg powiatowych na terenie Gminy Murowana Goślina	13
Tabela 10. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Murowana Goślina	16
Tabela 11. Struktura własnościowa podmiotów gospodarczych z terenu gminy Murowana Goślina ...	16
Tabela 12. Rezerваты przyrody na terenie gminy Murowana Goślina	25
Tabela 13. Zadania zrealizowane w celu Ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza	30
Tabela 14. Zadania zrealizowane z działania: Realizacja gospodarki wodno- ściekowej	31
Tabela 15. Zadania zrealizowane z działania: Mała retencja i melioracje szczegółowe oraz ochrona przeciwpowodziowa	33
Tabela 16. Zadania zrealizowane z działania: Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych	34
Tabela 17. Zadania zrealizowane z działania: Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców gminy poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu	35
Tabela 18. Zadania zrealizowane z działania: Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko	36
Tabela 19. Zadania zrealizowane z działania: Utrzymanie i rozwój walorów przyrodniczych gminy	37
Tabela 20. Zadania zrealizowane z zadania: Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej	39
Tabela 21. Zadania zrealizowane z działania: Uporządkowanie gospodarki komunalnej na terenie gminy Murowana Goślina	40
Tabela 22. Zadania zrealizowane z działania: Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu Gminy Murowana Goślina	42
Tabela 23. Zadania zrealizowane z działania: Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska	43
Tabela 24. Zadania zrealizowane z działania: Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska przyrodniczego mieszkańców gminy Murowana Goślina	44
Tabela 25. Zadania zrealizowane z działania: Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach	46
Tabela 26. Zadania zrealizowane z działania: Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska	47

Tabela 27. Zadania zrealizowane z działania: Prowadzenie rejestru szkód i egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku.....	48
Tabela 28. Zadania zrealizowane nieujęte w Programie Ochrony Środowiska	49
Tabela 29. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Murowana Goślina na lata 2014-2016.....	53
Tabela 30. Koszty poniesione na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska w roku 2015 i 2016	61

8. Spis rycin

Rycina 1. Położenie gminy Murowana Goślina na tle powiatu poznańskiego	8
--	---

9. Spis wykresów

Wykres 1. Zmiana liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w latach 2014-2016.....	56
Wykres 2. Zmiana liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej w latach 2014-2016	57
Wykres 3. Zmiana długości istniejącej sieci wodociągowej w latach 2014-2016.....	57
Wykres 4. Zmiana długości sieci kanalizacyjnej w latach 2014-2016	58
Wykres 5. Wskaźnik lesistości w latach 2014-2016	58
Wykres 6. Powierzchni terenów objętych ochroną prawną w latach 2014-2016	59
Wykres 7. Zmiana ilości odpadów wytworzonych/zebranych na terenie gminy w latach 2014-2016 ..	59
Wykres 8. Długość ścieżek edukacyjno-przyrodniczych w latach 2014-2016	60