

**Urząd Miasta i Gminy**  
**ul. Żarnowiecka 46A**  
**42-436 Pilica**



**PROGRAM OCHRONY**  
**ŚRODOWISKA**  
**DLA GMINY PILICA**  
**na lata 2016-2019 z uwzględnieniem**  
**perspektywy na lata 2020-2023**

Pilica, czerwiec 2016 r.

TYTUŁ:	<b>Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023</b>
Zamawiający:	<b>Gmina Pilica</b> ul. Żarnowiecka 46A 42 - 436 Pilica
Koordinacja realizacji obowiązków umownych ze strony Urzędu Miasta i Gminy:	Pani Teresa Całek
Wykonawca:	<b>IGO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością</b> ul. Barbary 21 a 40-053 Katowice
Realizacja obowiązków umownych ze strony IGO Sp. z o.o. w Katowicach:	mgr inż. Marta Majka
Zespół autorski Programu Ochrony Środowiska:	mgr inż. Marta Majka mgr inż. Anna Rosiak-Tatulińska mgr inż. Kamil Krzoski inż. Bartosz Palka mgr Marek Kozak
Nadzór nad realizacją opracowania:	mgr inż. Marta Majka
Sfinansowane ze środków:	<b>Budżet Gminy</b>

### SPIS TREŚCI:

Wstęp.....	4
1. Streszczenie.....	4
2. Dokumenty nadrzędne i wykaz skrótów.....	4
3. Ocena realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska.....	15
4. Dane ogólne o gminie.....	18
5. Ocena stanu środowiska.....	20
6. Analiza SWOT.....	55
7. Cele Programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	55
8. System realizacji Programu ochrony środowiska.....	68
9. Wykaz materiałów.....	70

### SPIS TABEL:

Tabela 1. Ocena realizacji POŚ dla Gminy Pilica za lata 2010-2014 na podstawie raportów z POŚ ...	16
Tabela 2. Powierzchnia i ludność Gminy Pilica w 2010 r. i w 2014 r. ....	19
Tabela 3. Stan infrastruktury oraz zużycie gazu w gminach Powiatu Zawierciańskiego w 2013 r. ....	23
Tabela 4. Zestawienie możliwości wykorzystania OZE na terenie Gminy Pilica.....	25
Tabela 5. Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń .....	27
Tabela 6. Stan jakości powietrza na podstawie pomiarów przeprowadzonych na stanowisku pomiarowym w Zawierciu w 2014 r.....	28
Tabela 7. Charakterystyka sieci wodociągowej w Gminie Pilica .....	31
Tabela 8. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Pilica.....	31
Tabela 9. Wykaz obiektów małej retencji ujętych w Aktualizacji Programu małej retencji dla województwa śląskiego zlokalizowanych na terenie Gminy Pilica .....	36
Tabela 10. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych zebranych w latach 2010-2012 w Gminie Pilica .	39
Tabela 11. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych zebranych w latach 2013-2014 w Gminie Pilica .	39
Tabela 12. Wykaz pomników przyrody występujących na terenie Gminy Pilica .....	44
Tabela 13. Tereny zieleni miejskiej wg GUS w 2014 r. ....	46
Tabela 14. Struktura siedliskowa i gatunkowa lasów w Nadleśnictwie Olkusz.....	47
Tabela 15. Struktura gruntów na terenie Gminy Pilica .....	50
Tabela 16. Wyniki pomiarów hałasu drogowego w Gminie Pilica .....	51
Tabela 17. Wykaz stacji BTS na terenie Gminy Pilica .....	52
Tabela 18. Analiza SWOT Gminy Pilica w aspekcie środowiskowym .....	55
Tabela 19. Zestawienie celów i kierunków interwencji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica .....	57
Tabela 20. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica .....	59
Tabela 21. Wskaźniki monitorowania Programu .....	69

### SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Mapa Gminy Pilica.....	18
Rysunek 2. Granice administracyjne Gminy Pilica.....	19
Rysunek 3. Lokalizacja obszarów chronionych na obszarze Gminy Pilica .....	43
Rysunek 4. Lokalizacja leśnictw w Gminie Pilica .....	47
Rysunek 5. Obszary perspektywiczne mineralizacji miedziowej związanej z porfirowymi rudami miedzi i rudami skarnowymi w strefie kontaktowej bloku górnośląskiego i bloku małopolskiego .....	49

## Wstęp

„*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023*” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie Gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego, w tym zakresie prawa.

Program Ochrony Środowiska, określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Dokument ten wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy, w tym zakresie, nakreśla Program Ochrony Środowiska, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony gleb, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb Gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zaplanowane do realizacji na terenie Gminy do roku 2023.

W dniu 25 czerwca 2012 r. uchwałą Nr XXI/172/2012 Rada Miasta i Gminy w Pilicy przyjęła „Program ochrony środowiska dla gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019”.

W marcu 2016 r. przystąpiono do opracowania kolejnej edycji „Programu ochrony środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023” w oparciu o umowę Nr IIR.602.1.2016 zawartą w dniu 01 marca 2016 r. pomiędzy Gminą Pilica z siedzibą w Pilicy przy ul. Żarnowieckiej 46A, w imieniu, którego działa Burmistrz Miasta i Gminy Pilica, a IGO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Katowicach przy ul. Barbary 21a reprezentowaną przez Panią Bożenę Kuzio-Wasilewską – V-ce Prezesa Zarządu.

## 1. Streszczenie

Ochrona środowiska naturalnego jest obowiązkiem obywateli i władz publicznych, które poprzez politykę zrównoważonego rozwoju powinny zapewnić nie tylko bezpieczeństwo ekologiczne, ale i dostęp do zasobów nieuszczerplonych współczesnemu i przyszłemu pokoleniu. Obowiązek ten jest zapisany w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 02 kwietnia 1997 r.

Podstawą prawną opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023 jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, który nakłada na organy wykonawcze gmin obowiązek sporządzania gminnych Programów ochrony środowiska. Po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu gminne Programy uchwalane są przez Rady gmin/miast.

Wyznaczone w Programie cele i kierunki interwencji są zgodne z celami i kierunkami interwencji określonymi w „*Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019*”.

Program zawiera ocenę stanu środowiska Gminy Pilica z uwzględnieniem prognozowanych danych oraz wskaźników ilościowych charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska. Problemy środowiskowe ujęto w podziale na 11 najważniejszych komponentów środowiska gminy tj.: powietrze atmosferyczne, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę przed powodzią, ochronę gleb, gospodarkę odpadami komunalnymi, ochronę dziedzictwa przyrodniczego, ochronę lasów, kopaliny,

hałas, pola elektromagnetyczne i edukację ekologiczną.

W osiągnięciu celów założonych w dokumentach strategicznych mają służyć określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym (tab. 20 zadania, ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego oraz szacunkowych kosztów ich realizacji. Ponadto działania ujęte w harmonogramie rzeczowo-finansowym zostały skategoryzowane na działania własne gminy oraz na działania monitorowane.

W opracowaniu wskazano także możliwości finansowania działań i zadań środowiskowych.

## 2. Dokumenty nadrzędne i wykaz skrótów

### *Dokumenty nadrzędne na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym*

Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023” były następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
- Ustawa o ochronie przyrody.
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
- Ustawa o lasach.
- Ustawa Prawo wodne.
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze.
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.
- Ustawa o odpadach.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

W Programie Ochrony Środowiska ujęto analizę uwarunkowań wynikających z Polityki Ekologicznej Państwa oraz z pozostałych dokumentów strategicznych krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a w szczególności:

- z ustaleniami i rekomendacjami wynikającymi z „Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- z ustaleniami i rekomendacjami wynikającymi z „Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024”,
- z wytycznymi „Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”,
- ze Strategią Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030,
- ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”,
- z Programem Ochrony Środowiska Przed Hałasem dla Województwa Śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”,
- z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019,
- ze Strategią Rozwoju Powiatu Zawierciańskiego na lata 2011-2020,
- ze Strategią Rozwoju Miasta i Gminy Pilica,
- z Planem Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Pilica,
- z Projektem założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną oraz paliwa gazowe dla Gminy Pilica,
- z projektem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilica.

### *Polityka Ekologiczna Państwa*

Polityka ekologiczna państwa oparta jest na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego zasada ta musi być uwzględniona we wszystkich dokumentach strategicznych oraz

programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. W praktyce zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z wieloma zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi tj.:

- zasada prewencji (zapobiegania) oznacza przede wszystkim zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, recykling a także wprowadzanie pro - środowiskowych systemów zarządzania środowiskiem,
- zasada „zanieczyszczający płaci” wskazuje jednostki użytkujące środowisko jako podmioty odpowiedzialne za skutki zanieczyszczeń i innych zagrożeń środowiska,
- zasada integracji oznacza uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi,
- zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej oznacza potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu ekologicznego,
- zasada uspołecznienia oznacza dostęp ludności do informacji o środowisku.

W polityce ekologicznej zostały określone działania pozwalające na osiągnięcie następujących celów:

w zakresie działań systemowych:

- doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą zgodne z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
- uruchomienie takich mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadziłyby do rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- jak najszersze przystępowanie do Systemu Ekozarządzania i Audytu (EMAS), rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie,
- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- zwiększenie roli polskich placówek we wdrażaniu ekoinnowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadawalającego stanu monitoringu środowiska,
- stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwości wystąpienia szkody oraz zapewniającego, że koszty szkód w środowisku oraz koszty zapobiegania powstaniu tych szkód ponosić będą sprawcy,
- integracja problematyki środowiskowej i planowania przestrzennego.

w zakresie ochrony zasobów naturalnych:

- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej na różnym poziomie organizacji,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej,
- rozwijanie zróżnicowanej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi,
- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnie z zasadami rozwoju zrównoważonego,
- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne,
- rekultywacja terenów zdegradowanych,
- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ich ochrona przed ilościową i jakościową degradacją,

w zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- dalsza poprawa stanu zdrowotnego obywateli w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi instytucjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych,

- dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych,
- utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód,
- zmniejszenie ilości powstających odpadów oraz ich odzysk,
- dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i promieniowanie elektromagnetyczne oraz podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Cele Polityki Ekologicznej Państwa w powiązaniu ze specyfiką Miasta i Gminy Pilica wyznaczają konkretne działania dla „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica”.

### ***Program ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024***

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego jest dokumentem określającym cele i priorytety w obszarze poprawy stanu środowiska Województwa Śląskiego. Naczelną zasadą przyjętą w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Wyznaczone cele nakreślają konkretne wyzwania dla Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zawiercie. Są to:

#### cel nadrzędny:

- Dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami,

#### powietrze atmosferyczne:

- Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych,
- Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami,

#### zasoby wodne:

- System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu dobrego stanu wód,

#### gospodarka odpadami:

- Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii,

#### ochrona przyrody:

- Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu,

#### zasoby naturalne:

- Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi,

#### gleby:

- Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi,

#### tereny przemysłowe:

- Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi,

#### hałas:

- Dążenie do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych hałasu regulowanych prawem, poprzez realizację założeń POH ograniczających hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy,

#### promieniowanie elektromagnetyczne:

- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym:

- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Powyższy cel nadrzędny i cele szczegółowe sprecyzowane dla poszczególnych komponentów środowiska posłużyły do sprecyzowania celów określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica”.

***Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji***

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji został przyjęty uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Program ten jest aktualizacją Programu ochrony powietrza (POP) dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu przyjętego uchwałą Nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. i ma na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.

Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa, która ma być realizowana poprzez poprawę jakości powietrza, w tym także ograniczenie niskiej emisji.

***Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030***

Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego na lata 2011-2030 precyzuje następujące cele:

- realizacja wytycznych Krajowej Strategii Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- wdrożenie jednego z kierunków działań określonych w aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”, jakim jest zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności,
- aktywne włączenie się w realizację celów Roku Różnorodności Biologicznej,
- zachowanie dziedzictwa przyrodniczego Śląska dla przyszłych pokoleń.

***Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”***

Zgodnie z wizją Województwa Śląskiego w 2020 r. województwo ma być regionem zapewniającym dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy.

Osiągnięcie tak nakreślonej wizji rozwoju poprzez wykorzystanie i wzmocnienie posiadanych pozytywnych wartości, usuwanie barier rozwojowych oraz kreowanie nowych wartości oznacza, iż Śląsk będzie regionem: „czystym” we wszystkich składnikach środowiska naturalnego, zapewniającym zachowanie bioróżnorodności obszarów, stwarzającym warunki do zdrowego życia i realizującym zasady zrównoważonego rozwoju oraz regionem o dużych walorach przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, a także turystyczno-rekreacyjnych, z różnorodną ofertą spędzania wolnego czasu.

***Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Województwa Śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie***

Celem Programu jest określenie priorytetów działań oraz wskazanie niezbędnych zadań dla ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych. Program ochrony środowiska przed hałasem obejmuje swym zakresem tereny położone w sąsiedztwie najbardziej obciążonych ruchem dróg (powyżej 3 000 000 pojazdów na rok) i linii kolejowych (powyżej 30 000 pociągów na rok)



zlokalizowanych w województwie śląskim. W Programie zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego przede wszystkim w otoczeniu tych odcinków dróg i linii kolejowych, w sąsiedztwie, których oddziaływanie hałasu o najwyższym poziomie obejmuje największą liczbę mieszkańców. Podzielono je na następujące grupy:

- Działania krótkookresowe (w ramach strategii krótkookresowej)

Cel kierunkowy: Ograniczenie liczby i zasięgu tzw. „gorących obszarów” uciążliwości akustycznych reprezentowanych w niniejszym programie w postaci odcinków tras komunikacyjnych o najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej w celu osiągnięcia możliwie maksymalnej redukcji poziomu dźwięku.

Dla osiągnięcia powyższego celu zakłada się realizację w perspektywie strategii krótkookresowej następujących działań:

- konsekwentna realizacja planów inwestycyjnych zarządców tras komunikacyjnych, polegających np. na budowie kolejnych obwodnic i dróg alternatywnych do istniejących w chwili obecnej. Należy przy tym przyjąć jako zasadę wykonanie skutecznych zabezpieczeń akustycznych nowych odcinków dróg, niedopuszczenie do ich późniejszego obudowywania obiektami mieszkalnymi (wskazanie dla prowadzonej polityki planowania przestrzennego) oraz przeprowadzenie remontu nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg wraz z wprowadzeniem (w uzasadnionych przypadkach) elementów trwałego uspokojenia ruchu,
- konsekwentna realizacja zapisów decyzji naprawczych oraz analiz porealizacyjnych i przeglądów ekologicznych, które będą wykonane dla przebudowywanych w przyszłości odcinków dróg i linii kolejowych - wykonanie niezbędnych zabezpieczeń przeciwdźwiękowych, mających na celu poprawę klimatu akustycznego w otoczeniu budynków podlegających ochronie akustycznej,
- ograniczenie uciążliwości akustycznej aktualnie funkcjonujących odcinków analizowanych dróg i linii kolejowych poprzez zastosowanie środków technicznych, technologicznych i organizacyjnych dla odcinków posiadających najwyższe priorytety,
- w przypadku braku możliwości ograniczenia oddziaływania hałasu pochodzącego od ruchu samochodów lub pociągów przy zastosowaniu dostępnych rozwiązań - utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania na terenach, które zlokalizowane są w zasięgach oddziaływania hałasu,
- Działania długookresowe (w ramach polityki długookresowej) - w ramach polityki długookresowej należy zwrócić szczególną uwagę, na fakt, aby nowe inwestycje drogowe i kolejowe nie pogarszały stanu klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie, a także na konieczność spełniania prawa w zakresie ochrony przed hałasem w przypadku nowych inwestycji. Jednym z najważniejszych aspektów polityki długookresowej jest również właściwe planowanie przestrzenne w sąsiedztwie dróg i linii kolejowych.
- Działania związane z edukacją ekologiczną społeczeństwa, które powinny być prowadzone w sposób ciągły, zarówno w zakresie działań długookresowych jak i krótkookresowych - w ramach edukacji ekologicznej należy zwrócić szczególną uwagę na:
  - Promocję komunikacji zbiorowej,
  - Promocję i edukację w zakresie proekologicznego korzystania z samochodów na odcinkach stanowiących dojazd do większych miast (np. Katowic): Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving (eko jazda), styl jazdy,
  - Promocję pojazdów „cichych”,
  - Promocję właściwego planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem, w tym m.in. strefowanie funkcji zabudowy i ograniczenie możliwości obudowy nowych odcinków dróg i linii kolejowych terenami „wrażliwymi” akustycznie (w tym m.in. o funkcji mieszkaniowej, rekreacyjnej, edukacyjnej czy związanymi z ochroną zdrowia),
  - Promocję innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu).
  - Dołożenie wszelkich starań przez urzędy gmin i miast, aby w rejonach najbardziej narażonych na hałas ograniczyć ruch pojazdów o ponadnormatywnej emisji dźwięku poprzez zaangażowanie właściwych służb porządkowych (straż miejska, policja) dysponujących odpowiednią aparaturą pomiarową i mających narzędzia prawne do wyeliminowania z ruchu tego typu pojazdów.

### ***Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019***

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019 określa politykę środowiskową, ustala cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, odnoszące się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych wg komponentów. Program zawiera ocenę stanu środowiska powiatu zawierciańskiego z uwzględnieniem prognozowanych danych oraz wskaźników ilościowych charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska w większości w latach 2012-2014. Problemy środowiskowe ujęto w podziale na 13 najważniejszych komponentów środowiska powiatu tj.: powietrze atmosferyczne, zasoby wodne, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami, tereny przemysłowe, ochrona przyrody i krajobrazu, lasy, zasoby geologiczne, gleby i osuwiska, hałas, promieniowanie elektromagnetyczne, przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym i edukacja ekologiczna.

Uwzględniając stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące przepisy prawne oraz dokumenty strategiczne określono w Programie cele długookresowe do roku 2024 i kierunki działań na lata 2016-2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych. Cele te przedstawiają się następująco:

- **nadrzędny cel Programu:** Rozwój gospodarczy powiatu zawierciańskiego przy zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego.
- **powietrze atmosferyczne:**
  - ✓ poprawa jakości powietrza atmosferycznego na obszarze powiatu zawierciańskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych,
  - ✓ ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł,
- **hałas:**
  - ✓ dążenie do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych hałasu regulowanych prawem, poprzez realizację założeń POH ograniczających hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy,
- **promieniowanie elektromagnetyczne**
  - ✓ utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
- **gospodarka wodami:**
  - ✓ racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych,
  - ✓ ograniczenie ryzyka wystąpienia powodzi na terenach najbardziej zagrożonych gmin,
- **gospodarka wodno-ściekowa:**
  - ✓ system zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych powiatu przy osiągnięciu i utrzymaniu dobrego stanu wód,
- **zasoby geologiczne:**
  - ✓ zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi,
- **gleby i osuwiska:**
  - ✓ racjonalna gospodarka zasobami glebowymi,
- **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów:**
  - ✓ zapobieganie powstawaniu odpadów, wzrost ponownego użycia, recyklingu i innych metod odzysku wytworzonych odpadów oraz zagospodarowanie odpadami komunalnymi z wykorzystaniem selektywnego zbierania i ograniczania ilości składowanych odpadów,
- **tereny przemysłowe:**
  - ✓ przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych powiatu zawierciańskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi,
- **ochrona przyrody i krajobrazu:**
  - ✓ ochrona i wzrost różnorodności biologicznej,
- **lasy:**
  - ✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej,
- **zagrożenia poważnymi awariami:**
  - ✓ ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków,

- **edukacja ekologiczna:**

- ✓ kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców powiatu zawierciańskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie.

Powyższy cel nadrzędny oraz cele sprecyzowane dla poszczególnych komponentów środowiska posłużyły do sformułowania celów określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica”.

### **Strategia Rozwoju Powiatu Zawierciańskiego na lata 2011-2020**

Strategia Rozwoju Powiatu Zawierciańskiego jest dokumentem strategicznym określającym misję Powiatu, która brzmi następująco:

#### misja:

- *Obszar zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego oparty na dużym potencjale gospodarki rolnej, sprzyjający aktywizacji zawodowej mieszkańców oraz rozwojowi małej i średniej przedsiębiorczości, kultury i usług rekreacyjno-turystycznych.*
- *Atrakcyjny turystycznie Powiat o licznych walorach kulturowych oparty o bazę cennych zabytków architektury.*
- *Czyste środowisko i przyjazny klimat do rozwoju turystyki opartej o zintegrowaną promocję Powiatu Zawierciańskiego*

Strategia Rozwoju precyzuje następujące priorytety, cele szczegółowe oraz kierunki działania Powiatu:

#### Społeczność

- *Podjąć działania na rzecz stworzenia sprawnego systemu zapobiegania kryzysom rodziny oraz kompleksowego wsparcia osób starszych, samotnych i niepełnosprawnych objętych szeroko rozumiana pomocą społeczną:*
  - Rozwój różnych form opieki i interwencji w środowisku lokalnym i ponadlokalnym wraz z przebudowa i modernizacja infrastruktury pomocy społecznej.
  - Monitoring zagrożeń i analiza przypadków patologii w rodzinach na szczeblu M/G OPS przy wsparciu PCPR dla tworzenia wspólnych projektów profilaktycznych z udziałem organizacji pozarządowych.
- *Stworzyć warunki na rzecz przeciwdziałania wykluczeniom społecznym, aktywizacji zawodowej mieszkańców powiatu i pozyskania pracy przez osoby niepełnosprawne:*
  - Tworzenie Centrów Poradnictwa Specjalistycznego.
  - Wykorzystywać w pełni istniejące programy UE na rzecz aktywizacji zawodowej osób niepełnosprawnych.
  - Poprawa dostępności osób niepełnosprawnych do zasobów rynku pracy, sportu, kultury, rekreacji i wypoczynku poprzez systematyczne znoszenia barier architektonicznych.
- *Stworzyć warunki dla rozwoju usług opieki zdrowotnej i medycznej w tym lecznictwa szpitalnego:*
  - Poprawa bezpieczeństwa ludności powiatu zawierciańskiego w zakresie usług ratownictwa medycznego.
  - Podniesienie jakości i dostępności usług w Szpitalu Powiatowym w Zawierciu.
  - Podwyższenie jakości i zakresu świadczeń medycznych realizowanych przez Zakład Lecznictwa Ambulatoryjnego.
  - Działać na rzecz tworzenia warunków do rozwoju Niepublicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej.
- *Podjąć działania w kierunku zmiany świadomości społecznej w zmieniającej się rzeczywistości społeczno-gospodarczej:*
  - Różnicowanie oferty edukacyjnej szkolnictwa zawodowego w zależności od potrzeb rynku pracy. Wyrównywanie szans edukacyjnych dzieci i młodzieży.
  - Edukacja społeczności lokalnej w zakresie istniejących zagrożeń i sposobów zapobiegania ich powstawaniu i likwidacji na różnym poziomie ich funkcjonowania.
  - Rozwijanie oferty edukacyjnej dla dorosłych na bazie już istniejących obiektów oświatowych.

- Podejmowanie działań na rzecz podwyższania jakości i rozwoju różnych form opieki i pomocy dziecku i rodzinie.
- *Podjąć działania na rzecz rozwoju i dywersyfikacji form przekwalifikowania zawodowego i uwzględnić w procesie kształcenia potrzeby lokalnego rynku pracy:*
  - Promocja samozatrudnienia, w tym edukacja pracodawców i przyszłych pracowników o możliwościach zatrudnieniowych opartych na pracy przez Internet.
  - Rozbudowa oferty edukacyjnej o nowe kierunki szkolnictwa zawodowego połączonej z doradztwem zawodowym.
  - Diagnozowanie potrzeb lokalnego rynku pracy.

#### Infrastruktura

- *Budować i modernizować infrastrukturę drogową wraz z jej najbliższym otoczeniem oraz umożliwić rozwój infrastruktury przewozów pasażerskich:*
  - Budowa i remont dróg powiatowych, w tym szczególnie o znaczeniu zwiększającym dostępność do centrów skupiających miejsca pracy i poprawiających bezpieczeństwo komunikacji oraz dróg transportu rolnego w powiecie.
  - Modernizacja i rozbudowa infrastruktury około drogowej (chodniki, parkingi, ścieżki rowerowe, oświetlenie uliczne), w tym w ramach partnerstwa publiczno- publicznego (gmina –powiat).
  - Rozwój przewozów regionalnych.
- *Sprzyjać rozwojowi infrastruktury pro turystycznej i różnych form turystyki:*
  - Inicjowanie działań na rzecz rewitalizacji obiektów zabytkowych i ochrony dóbr kultury na terenie powiatu.
  - Stworzenie systemu promocji atrakcji turystycznych powiatu w oparciu o przewodniki drukowane i multimedialne skierowane do turystów i inwestorów.
- *Stwarzać warunki dla rozwoju infrastruktury technicznej przeciwdziałającej tzw. wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców powiatu zawierciańskiego:*
  - Stworzenie Powiatowej Sieci Szerokopasmowej.
  - Uruchomienie systemu edukacji informatycznej dla wszystkich mieszkańców powiatu zawierciańskiego w oparciu o istniejące placówki oświatowe w porozumieniu ze wszystkimi gminami wchodzącymi w skład powiatu zawierciańskiego.

#### Gospodarka

- *Działać na rzecz tworzenia warunków dla rozwoju stref aktywności gospodarczej na terenie powiatu:*
  - Organizowanie na terenie powiatu ustawicznych szkoleń bezpośrednich beneficjentów (pracodawców) w zakresie korzystania z funduszy UE i reguł partnerstwa publiczno - prywatnego.
  - Tworzenie podstaw do realizacji polityki klastrowej w wyznaczonych gałęziach gospodarki np. odlewniczy, metalowy materiałów budowlanych, ceramiki, szkła i przetwórstwa rolno - spożywczego.
- *Stworzyć warunki dla ograniczenia bezrobocia i wzrostu aktywności zawodowej mieszkańców powiatu zawierciańskiego:*
  - Organizacja na poziomie powiatu nowych form kształcenia dorosłych dla skutecznego przekwalifikowania zawodowego.
  - Aktywizacja zawodowa osób bezrobotnych.
- *Podejmować działania w kierunku wielofunkcyjnego rozwoju wsi i obszarów wiejskich w zakresie rozwoju nowoczesnego rolnictwa i pozarolniczego rozwoju wsi:*
  - Tworzenie podstaw do wzrostu konkurencyjności gospodarstw rolnych.
  - Uruchamianie i promocja alternatywnych źródeł zarobkowania poza rolnictwem i tworzenie podstaw do rozwoju sprawnie funkcjonującego, nowoczesnego doradztwa rolniczego.
- *Stworzyć system promocji powiatu zawierciańskiego w kraju i zagranicą:*
  - Promocja obszarów turystycznych i rekreacyjnych w oparciu o media lokalne, krajowe i aktywne strony internetowe.
  - Tworzenie płaszczyzn współpracy międzynarodowej w różnych dziedzinach życia społecznego i gospodarczego na poziomie powiatu z udziałem gmin.

### Przestrzeń

- *Podjąć działania w kierunku równomiernego rozwoju powiatu i poszczególnych miejscowości położonych najdalej od centrum gospodarczego i kulturalnego skupionego w stolicy powiatu oraz tworzyć warunki dla korzystniejszego gospodarowania w rolnictwie i leśnictwie:*
  - Stworzenie sprawnego systemu komunikacji wewnętrznej opartej na drogach lądowych oraz infrastrukturze linii kolejowych.
  - Stworzenie warunków dla powszechnego dostępu do szerokopasmowego Internetu na terenie całego powiatu.
  - Działanie na rzecz poprawy konkurencyjności sektora rolnego i leśnego, obejmującego prace geodezyjne – scalania i wymiany gruntów rolnych wraz z zagospodarowaniem poscaleniowym.
- *Podjąć działania w kierunku rozwoju infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej oraz lepiej wykorzystywać istniejące szlaki komunikacyjne:*
  - Wyznaczanie i zagospodarowanie rekreacyjnych szlaków turystycznych.
  - Promocja terenów inwestycyjnych przeznaczonych pod rozbudowę infrastruktury turystycznej.
- *Stworzyć warunki do wykorzystania istniejących i tworzenia nowych obszarów chronionych dla zwiększenia potencjału zasobów przyrodniczych sprzyjających rozwojowi turystyki:*
  - Aktywne włączanie się gmin w działania zmierzające do ochrony obszarów naturalnych z wykorzystaniem szans pozyskania środków z UE na ich ochronę.
  - Lepiej wykorzystać istniejące tereny leśne i zbiorniki wodne dla rozwoju turystyki (turystyka kwalifikowana) i agroturystyki.

### Ochrona środowiska

- *Poprawa jakości ochrony środowiska na terenie powiatu zawierciańskiego:*
  - Likwidacja i ograniczenie niskiej emisji m.in. poprzez rozbudowę sieci gazowniczej lub nowoczesnych sieci ciepłowniczych w obszarach zwartej zabudowy oraz promocje nowych technologii grzewczych wśród mieszkańców.
  - Przygotowanie terenów inwestycyjnych pod względem prawnym i technicznym dla rozwoju produkcji energii odnawialnej i opartej o HT.
  - Rewitalizacja terenów zdegradowanych ekologicznie.
  - Ochrona najcenniejszych przyrodniczo obszarów powiatu.
  - Zagospodarowanie gruntów o niskiej klasie bonitacyjnej i nieprzydatnych rolniczo.
  - Realizacja przyjętego Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego.
- *Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu:*
  - Tworzenie programów edukacji ekologicznej młodzieży na poziomie szkół ponadgimnazjalnych.
  - Edukacja społeczności lokalnej poprzez lokalne media w zakresie nowych technologii ochrony środowiska i zagrożeń ekologicznych.

Zapisy Strategii Rozwoju Powiatu Zawierciańskiego dotyczące ochrony środowiska (bezpośrednio i pośrednio) stanowią wytyczne do sformułowania celów, kierunków działań i konkretnych przedsięwzięć określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica”.

### **Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Pilica**

Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Pilica jest najważniejszym dokumentem strategicznym, zawierającym informacje o zamierzeniach inwestycyjnych w przyjętym okresie czasu. Strategia rozwoju gminy, to proces sformułowania wizji oraz misji gminy, wskazania priorytetów, wyboru celów strategicznych i szczegółowych. Jest to również opis takiego procesu zarządzania gminą, który umożliwi osiągnięcie założonych celów. Strategia jest swego rodzaju planem działania, który określa główne cele rozwoju gminy, przyjmuje podstawowe kierunki i priorytety działań, jakie należy podjąć, aby przyjęte cele realizować.

Władze samorządowe gminy dostrzegły konieczność sformułowania strategicznych kierunków rozwoju gminy. Konieczność ta wynika z założenia, że stabilna i długofalowa realizacja zadań dążących do osiągnięcia celów zawartych w strategii przyniesie dużo lepsze efekty, niż te działania, które byłyby podejmowane bez zorientowania na osiągnięcie jak najszybszego tempa rozwoju

społeczno-gospodarczego i przestrzennego gminy. Władze gminy muszą również inspirować, umiejętnie aktywizować i koordynować wszelkie poczynania i działania realizatorów poszczególnych zadań i przedsięwzięć.

Tworzenie strategii jest procesem dynamicznym, ciągłym, a jego wdrożenie i efekty zależą od konsekwencji w działaniu, zaangażowaniu samorządu i społeczeństwa. Planowanie strategiczne to systematyczne, ciągle działania, podczas których samorząd przewiduje i planuje przyszłość, określa odpowiednie etapy realizacji i realne środki do jej osiągnięcia.

Efektywne planowanie strategiczne posiada trzy cechy:

- pomaga samorządowi sformułować wspólne akceptowane cele i tak kierować rozwojem miasta by je osiągnąć,
- przedstawia samorządowi cele i zadania rozwoju: jakie plany są do zrealizowania, jakie są niezbędne ku temu zasoby, jak osiągnąć zakładane cele,
- skupienie się na wykonalnych, a nie pożądanym przedsięwzięciach – musi zatem zawierać realistyczną ocenę lokalnych zasobów, szans i zagrożeń.

### ***Plan Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Pilica***

Plan Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Pilica na lata 2004-2013 stanowi dokument określający politykę gospodarczą, przestrzenną i społeczną Miasta i Gminy do roku 2013.

Plan Rozwoju Lokalnego stanowi niezbędny dokument, umożliwiający ubieganie się o dofinansowanie projektów z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego: Priorytet 3 Rozwój Lokalny; Działanie 3.1 Obszary wiejskie. Skierowany jest na rozwój gospodarczy i zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej, turystycznej i kulturalnej miasta i gminy.

Celem opracowania jest stworzenie jednolitego planu inwestycyjnego, który przyczyni się do zrównoważonego rozwoju Gminy, obejmując strategiczne wydatki inwestycyjne. Plan wskazuje także kierunki rozwoju i związane z tym działania, jakie podejmie Gmina w krótko i długoterminowej perspektywie.

Plan Rozwoju Lokalnego został przygotowany z udziałem władz miasta, jednostek organizacyjnych Urzędu oraz instytucji publicznych. Zawiera opis aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej miasta i gminy, opis planowanych zadań inwestycyjnych, plan finansowy, wskaźniki osiągnięć oraz opis monitoringu, zarządzania i sposobów promocji.

Realizacja Planu służyć będzie aktywizacji potencjałów rozwoju społeczności lokalnej, wzmacnianiu procesów integracji i poprawie warunków życia mieszkańców.

### ***Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe dla Gminy Pilica***

Podstawą prawną opracowania „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Pilica” jest ustawa „Prawo Energetyczne” z dnia 10 kwietnia 1997 r., przypisującą gminie zadania własne w zakresie planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, planowania oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy, finansowania oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.

Głównymi funkcjami założeń do planu zaopatrzenia są:

- możliwość realizowania własnej polityki energetycznej i ekologicznej gminy,
- zapewnienie bezpieczeństwa w zakresie zaopatrzenia w nośniki energii,
- zdefiniowanie popytu na energię,
- minimalizacja kosztów usług energetycznych,
- zwiększanie poziomu dostępności usług energetycznych,
- poprawa stanu środowiska naturalnego.

W ramach Projektu założeń scharakteryzowane zostały sieci dystrybucyjne (energia elektryczna, paliwo gazowe) oszacowane bieżące zapotrzebowanie Gminy na nośniki energetyczne oraz przedstawiono prognozy zapotrzebowania w trzech wariantach – wariant odniesienia, przetrwania, postępu.

W dokumencie przedstawiono propozycję działań racjonalizujących zużycie energii elektrycznej, paliwa gazowego oraz paliw stałych (stosowanych do celów grzewczych) wykorzystywanych na terenie gminy.

### **Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilica**

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 r.

Istotą Planu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, płynących z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych na terenie Gminy.

Główny (strategiczny cel omawianego Planu został zdefiniowany jako: **Poprawa stanu powietrza atmosferycznego osiągnięta poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii na terenie Gminy Pilica.**

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przewidziano działania:

- monitoring energetyczny Gminy,
- edukację ekologiczną społeczeństwa,
- działania horyzontalne wpływające na efektywność energetyczną i ograniczenie emisji substancji szkodliwych w obiektach sektora publicznego,
- działania inwestycyjne w obszarze zużycia energii w transporcie.

### **Wykaz skrótów**

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GZWP - Główny Zbiornik Wód Podziemnych

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE – Odnawialne źródła energii

PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne

POIiŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

POŚ - Program Ochrony Środowiska

POP - Program Ochrony Powietrza

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RPO WŚl - Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

### **3. Ocena realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska**

Ocenę realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska przeprowadzono na podstawie informacji zawartych w „Raporcie z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015 i Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019” wykonanym w listopadzie 2013 r. oraz w „Raporcie z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019” wykonanym w listopadzie 2015 r. Realizację zadań założonych w POŚ w latach 2010-2014 przedstawia tab. 1.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy  
na lata 2020-2023

**Tabela 1. Ocena realizacji POŚ dla Gminy Pilica za lata 2010-2014 na podstawie raportów z POŚ**

Lp.	Nazwa zadania	Cel	Efekt	Koszt [zł]
1.	Zorganizowanie akcji „Sprzątanie Świata” , „Dni Ziemi” 2012r.	Zwiększenie świadomości społecznej	Podniesienie świadomości uczniów szkół publicznych w zakresie ochrony środowiska.	297,40
2.	Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta Pilica realizacja w latach 2010-2012	Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko	Zwiększenie żywotności składowiska odpadów komunalnych	38 457,00
3.	Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego realizacja w czerwcu 2011 r.	Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko	Zwiększenie żywotności składowiska odpadów komunalnych - zebrano 14,5 Mg odpadów.	W zakresie kosztów selektywnej zbiórki odpadów.
4.	Zbiórka opon realizacja w 2012 r.	Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko	Zwiększenie żywotności składowiska odpadów komunalnych - zebrano 23 Mg odpadów.	W zakresie kosztów selektywnej zbiórki odpadów.
5.	Zbiórka baterii realizacja w latach 2010-2012	Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko	Zwiększenie żywotności składowiska odpadów komunalnych - zebrano 347 kg odpadów.	W zakresie kosztów selektywnej zbiórki odpadów.
6.	Przebudowa drogi gminnej w Zarzeczcu i Sławniowie - realizacja w latach 2010-2011	Ochrona przed hałasem	Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego	2 739 059,00
7.	Przebudowa drogi gminnej wraz z wykonaniem chodnika i utwardzonego pobocza w miejscowości Kleszczowa – realizacja w latach 2011-2012	Ochrona przed hałasem	Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego	1 298 061,00
8.	Promowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków realizacja w latach 2011-2012	Ochrona wód	Zainstalowanie 32 przydomowych oczyszczalni.	Środki mieszkańców
9.	Rekultywacja składowiska odpadów w Zarzeczcu – realizacja w 2010 r.	Ochrona gleb	Poprawa jakości Środowiska na rekultywowanym obszarze	832 537,00
10.	Ocieplenie sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej w Dzwono – Sierbowicach – realizacja w 2011 r.	Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło	Ograniczenie emisji z ogrzewania	13 450,00
11.	Rozbudowa i przebudowa oraz zamiana sposobu użytkowania budynku remizy, w miejscowości Dzwono-Sierbowicach z przeznaczeniem na świetlicę wiejską, w tym termomodernizacja budynku - realizacja w 2012 r.	Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło budynku	Ograniczenie emisji z ogrzewania	28 473,00
12.	Rozbudowa i przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku remizy OSP w Kocikowie z przeznaczeniem na świetlicę wiejską z ociepleniem ścian – 2012 r.	Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło budynku	Ograniczenie emisji z ogrzewania	341 879,00



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023

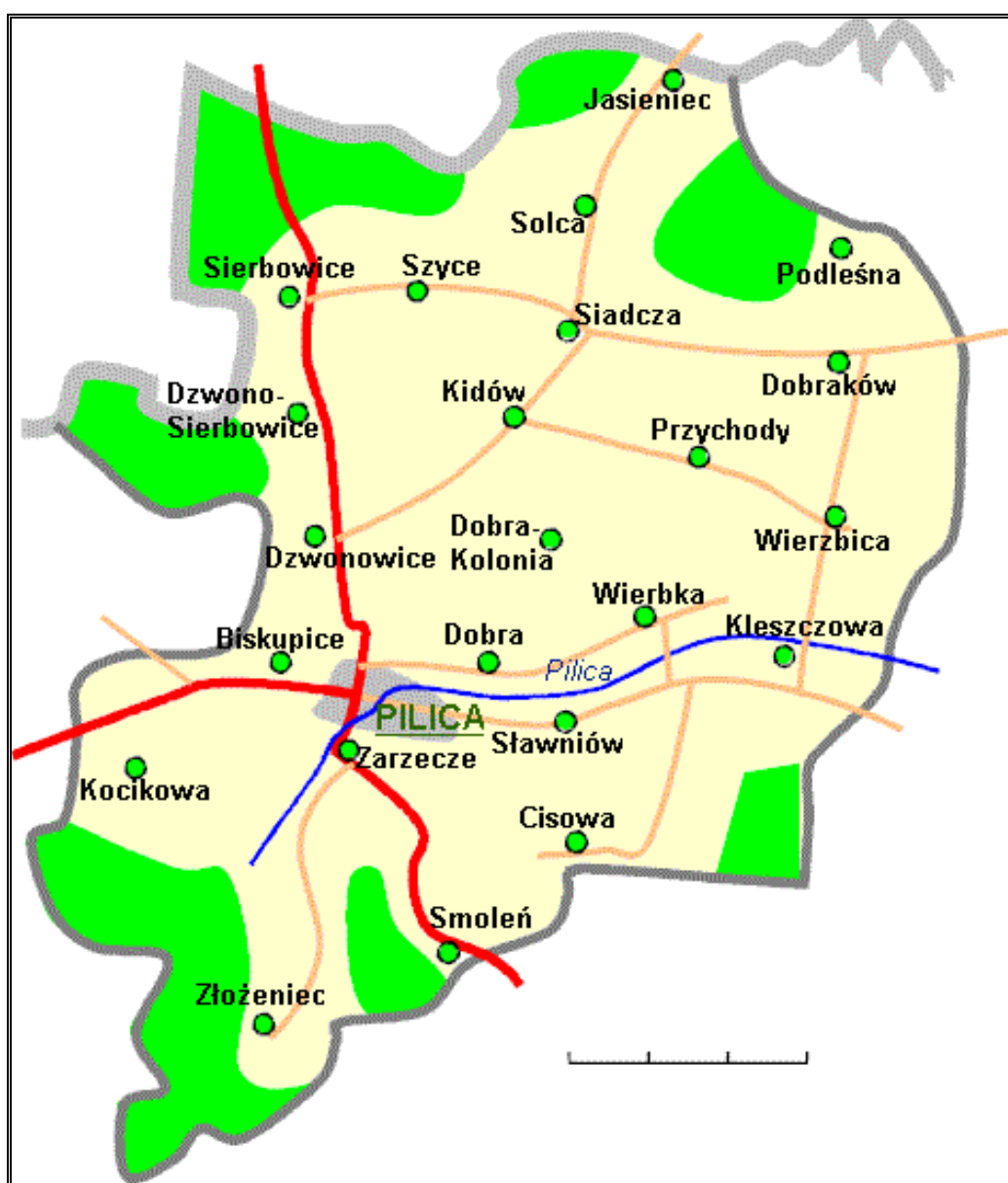
13.	Budowa zbiorników wodociągowych w Złożeńcu, Kocikowie, Sierbowicach i w Wierbce oraz kanalizacji w Sławniowie i Zarzeczcu, realizacja w latach 2011- 2012	Ochrona wód	Poprawa gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Pilica	6 060 296,00
14.	Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku remizy, zlokalizowanego w miejscowości Dzwono-Sierbowice, z przeznaczeniem na świetlicę wiejską – realizacja w 2013 r.	Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło budynku	Ograniczenie emisji z ogrzewania	651 325,00
15.	Rozbudowa i przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku remizy OSP w miejscowości Dzwonowice z przeznaczeniem na świetlicę wiejską – realizacja w 2014 r.	Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło budynku	Ograniczenie emisji z ogrzewania	211 036,00
16.	Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku OSP z adaptacją istniejących pomieszczeń na potrzeby świetlicy wiejskiej w Solcy – realizacja w 2014 r.	Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło budynku	Ograniczenie emisji z ogrzewania	293 317,00
17.	Budowa instalacji gazowej w Zespole Szkół Nr 1 w Pilicy – realizacja w 2014 r.	Zastosowanie niskoemisyjnego ogrzewania	Ograniczenie emisji z ogrzewania	95 000,00
18.	Prowadzenie działań edukacyjnych i promocyjnych – w zakresie kolektorów słonecznych – realizacja w 2014 r.	Zwiększenie udziału energii z OZE w gminie	Zawarcie 826 umów na montaż kolektorów słonecznych	Środki mieszkańców
19.	Przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Pilicy – realizacja w 2014 r.	Ochrona wód	Zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wód podziemnych	1 959 800,00
20.	Utrzymanie i pielęgnacja terenów zieleni – realizacja w latach 2013-2014r.	Ochrona przyrody	Utrzymanie terenów zielonych w dobrym stanie	136 000,00
21.	Przebudowa ciągu dróg gminnych ul. Klasztorna, Reformacka, Targowa w m. Pilica z przedłużeniem ul. Klasztornej do wylotu na DW 790 w m. Biskupice – 2014 r.	Ochrona przed hałasem	Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego	2 409 564,00
22.	Remont drogi na Osiedlu Wilcze Doły - 2014 r.	Ochrona przed hałasem	Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego	376 886,00

#### 4. Dane ogólne o gminie

Gmina Pilica (rys.1) położona jest w województwie śląskim, w południowo-wschodniej części powiatu zawierciańskiego. Jest jedną z czterech gmin miejsko-wiejskich powiatu. Graniczy z sześcioma gminami, w tym z czterema należącymi do powiatu zawierciańskiego tj. z gminą Ogrodzieniec od zachodu, z gminą Kroczyce od północy, z gminą Żarnowiec od wschodu i z gminą Szczekociny od północnego-wschodu oraz z dwiema gminami powiatu olkuskiego tj. z gminą Wolbrom od południa i gminą Klucze od południowego zachodu.

Pilica jest największą pod względem powierzchni gminą powiatu zawierciańskiego, najmniejsza jest natomiast powierzchnia samego miasta w porównaniu z pozostałymi pięcioma miastami powiatu.

Obszar gminy zajmuje 143 km<sup>2</sup>, w tym część miejska – 8 km<sup>2</sup>. W skład gminy poza częścią miejską wchodzi 30 miejscowości podzielonych na 23 sołectwa: Sławniów, Wierbka, Kocikowa, Dobraków, Dzwonowice, Złożeniec, Szyce, Wierzbica, Kleszczowa, Dobra, Biskupice, Smoleń, Kidów, Cisowa, Zarzecze, Sierbowice, Solca, Siadcza, Przychody, Dobra Kolonia, Dzwono-Sierbowice, Podleśna, Jasieniec.



Rysunek 1. Mapa Gminy Pilica

(Źródło: Plan Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Pilica)

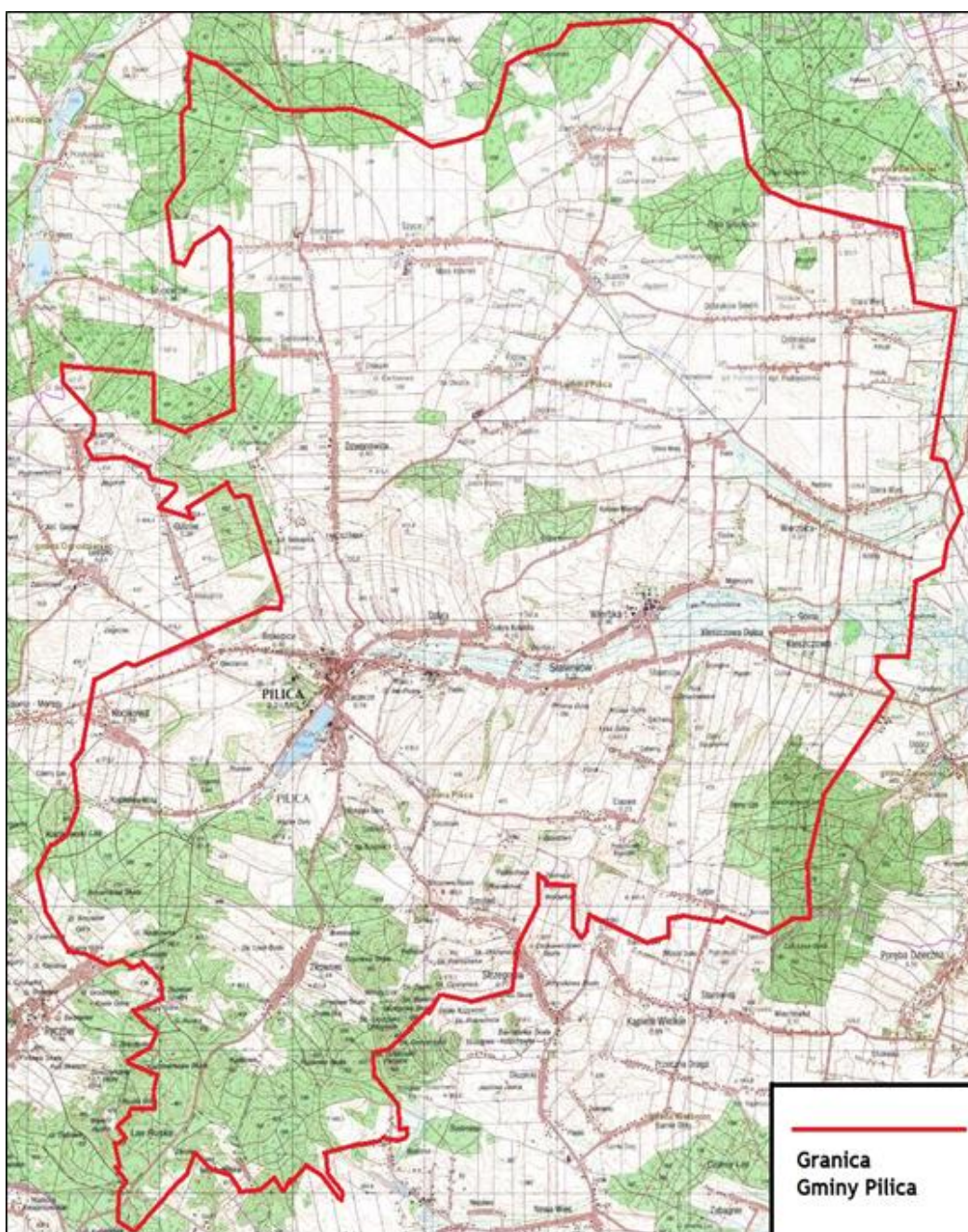
Według danych GUS Gminę Pilica zamieszkuje 8 778 osób (stan na 31.12.2014 r.). Na 1 km<sup>2</sup> powierzchni przypada 61 osób.

Powierzchnię oraz ludność Gminy Pilica w 2010 r. i w 2014 r. przedstawiono w tab. 2. Granice administracyjne Gminy Pilica przedstawia rys. 2.

**Tabela 2.** Powierzchnia i ludność Gminy Pilica w 2010 r. i w 2014 r.

Gmina	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Ludność		Gęstość zaludnienia [os/km <sup>2</sup> ]	
		2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.
Pilica	143	8 920	8 778	62	61

*Źródło: GUS /stat.gov.pl/banki-i-bazy-danych/)*



**Rysunek 2.** Granice administracyjne Gminy Pilica

*Źródło: Projekt Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Pilica*

Pod względem geograficznym obszar gminy położony jest na pograniczu dwóch wyżynnych podprowincji – Wyżyny Śląsko-Krakowskiej obejmującej południowo-zachodnią część gminy i Wyżyny Małopolskiej, w obrębie której znajduje się część północno-wschodnia. Wyżynę Śląsko-Krakowską reprezentuje w całości Wyżyna Częstochowska będąca jednym z czterech mezoregionów Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, zwanej zwyczajowo Jurą Krakowsko-Częstochowską.

Gmina Pilica ma charakter rolniczo-turystyczny. W mniejszym stopniu rozwija się działalność przemysłowa. Cechą znamionującą gminę jest ponadprzeciętna wartość przyrodnicza. Przejawia się ona bogactwem i dużym zróżnicowaniem ekosystemów, rozwojowi których sprzyja naturalne środowisko Wyżyny Częstochowskiej. Dwie trzecie powierzchni gminy objęte są ochroną w formie Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i otuliny Jurajskich Parków Krajobrazowych. Wartość przyrodniczą i krajobrazową podkreślają ponadto dwa położone w południowej części gminy rezerwaty przyrody – rezerwat krajobrazowy „Smoleń” i rezerwat leśny „Ruskie Góry”. Duże znaczenie dla rozwoju ruchu turystycznego mają liczne zabytki kultury i architektury na terenie gminy.

Dość dobrze w kontekście lokalnych potrzeb w zakresie komunikacji rozwinięta jest infrastruktura transportowa na terenie gminy. Podstawowy układ sieci komunikacyjnej tworzą dwie drogi wojewódzkie – droga nr 790 Dąbrowa Górnicza – Pilica przecinająca zachodnią część gminy w kierunku wschód – zachód oraz droga nr 794 Wolbrom – Koniecpol przebiegająca przez gminę w kierunku z południa na północ. Kontynuacją drogi nr 790 w kierunku na wschód od Pilicy jest droga powiatowa nr S1767 łącząca Pilicę z Żarnowcem. Drogi wojewódzkie zapewniają sprawne połączenie gminy z zachodnią i północną częścią powiatu zawierciańskiego, a także z gminami powiatu olkuskiego i częstochowskiego. Miasto Pilica jest lokalnym węzłem komunikacji drogowej, do którego promieniście zbiegają się drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Istniejąca sieć infrastruktury transportowej z jednej strony w dostatecznym stopniu zapewnia sprawną komunikację w obrębie gminy, a także w obszarze wykraczającym poza jej granice, z drugiej natomiast ze względu na swoją lokalną, ograniczoną do pewnego stopnia funkcję (brak dróg krajowych, ekspresowych i linii kolejowych) nie stanowi szczególnie dużej uciążliwości dla środowiska

i mieszkańców gminy. Jedną ze słabych stron w obszarze transportu jest brak obwodnicy miejskiej.

Największymi zakładami przemysłowymi w gminie Pilica są: Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA Oddział Produkcyjno-Handlowy w Pilicy, Zakłady Przetwórstwa Mięsnego „JAF” Sp. z o.o. w Pilicy, Zakład Sprzętu Elektroinstalacyjnego „OSPEL” S. A. w Wierbce, Norma Polska Sp. z o.o. w Sławniowie.

## **5. Ocena stanu środowiska**

### **Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym**

Krajowe przepisy dotyczące konieczności przedstawiania zagadnień dotyczących ochrony środowiska w planie zagospodarowania przestrzennego zawarte są w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199, t. j. ze zm.), a także w ustawie z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r., poz. 594, t. j. ze zm.).

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są podstawowymi instrumentami kształtowania ładu przestrzennego pozwalającymi na racjonalną gospodarkę terenami. Od kilku lat obserwuje się wzmocnienie roli planowania przestrzennego, jako instrumentu ochrony środowiska. Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wykonywane są opracowania ekofizjograficzne i prognozy oddziaływania na środowisko, które uwzględniają zagadnienia ochrony środowiska na etapie tworzenia tych planów.

W dniu 24 lutego 2005 r. Uchwałą Nr XXV/171/2005 Rady Miasta i Gminy w Pilicy został przyjęty miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pilica, który obejmuje obszar całej gminy w jej granicach administracyjnych o powierzchni 13 889 ha.

W Planie określone zostały ustalenia ogólne obowiązujące na terenie całej gminy Pilica w następującym zakresie:

- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,
- zasady ochrony środowiska przyrodniczego i krajobrazu,
- zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków,
- zasady i warunki podziału i scalania nieruchomości,
- zasady kształtowania przestrzeni publicznych,
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemu komunikacji,
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

Ponadto w Planie sprecyzowano także ustalenia szczegółowe przeznaczenia oraz warunków zabudowy i zagospodarowania terenów obejmujące:

- zasady zagospodarowania terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej,
- zasady zagospodarowania terenów zabudowy usługowej,
- zasady zagospodarowania terenów zabudowy produkcyjnej,
- zasady zagospodarowania terenów leśnych i rolnych,
- ustalenia zagospodarowania terenów zieleni,
- ustalenia zagospodarowania terenów wód otwartych i terenów zalewowych,
- ustalenia zagospodarowania terenów infrastruktury technicznej,

a także ustalenia dla poszczególnych terenów zabudowy usługowej, działalności produkcyjnej, baz i składów, obsługi produkcji rolnej, leśnej i rybackiej oraz infrastruktury technicznej.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie całej Gminy Pilica:

- zakazuje się lokalizacji nowych obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest z mocy prawa sporządzenie odpowiedniego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, z wyjątkiem stacji bazowych telefonii komórkowej,
- dla użytkowania istniejących już obiektów, zaliczonych do kategorii znaczącego oddziaływania na środowisko, ustala się nakaz ich dostosowania do aktualnie obowiązujących norm,
- zakazuje się budowy obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 1 000 m<sup>2</sup>.

### **Ochrona powietrza atmosferycznego**

Zanieczyszczenia powietrza oddziałują bezpośrednio na zdrowie ludzi oraz na stan środowiska przyrodniczego. Ponadto wpływają na zmiany klimatu oraz wywołują niekorzystne procesy w ochronnej warstwie ozonowej. Ważną cechą zanieczyszczeń powietrza jest możliwość ich przenoszenia na znaczne odległości. Ochrona powietrza, zgodnie z polskimi przepisami, polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

W województwie śląskim zagadnienia związane z ochroną powietrza ujęte są w „*Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji*”.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji został przyjęty uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego. Ma on na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 t. j. ze zm.) przygotowanie i zrealizowanie Programu Ochrony Powietrza wymagane jest



dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych

w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).

Na podstawie art. 87 ww. ustawy oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), w województwie śląskim wyznaczonych zostało **5 stref**, dla których przeprowadzana jest coroczna ocena jakości powietrza. Gmina Pilica zaliczona została do **strefy śląskiej**. Strefa ta została utworzona ze względu na przekroczenie dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu 24-godz. pyłu PM10 oraz przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Ocenę jakości powietrza dla strefy śląskiej, w której leży Gmina Pilica oparto na „Trzynastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2014 rok” przeprowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOS).

#### Emisja zanieczyszczeń

Głównym źródłem zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Pilica jest emisja obejmująca:

- emisję niską (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i prywatne zakłady),
- emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych,
- emisję komunikacyjną,
- emisję niezorganizowaną np. składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków itp.

#### **Emisja niska (powierzchniowa)**

Niska emisja na terenie Gminy Pilica związana jest z indywidualnymi środkami ciepłowniczymi w gospodarstwach domowych, które w przeważającej ilości wykorzystują jako źródło energii węgiel kamienny, często gorszego gatunku. Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania

i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym.

Ponadto wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają także lokalne przestarzałe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych. Nie posiadają one praktycznie żadnych urządzeń do ochrony powietrza. Głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zasyarczenia. Funkcjonujące w tym sektorze stare urządzenia grzewcze posiadają niską sprawność. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył.

Uchwałą Nr XLVIII/361/2014 Rady Miasta i Gminy w Pilicy z dnia 26 czerwca 2014 r. został przyjęty do realizacji *Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pilica*. Zgodnie z założeniami przedmiotowego planu, przewiduje się wymianę oraz modernizację indywidualnych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach prywatnych i usługowych. Przewidywane są również działania w zakresie termomodernizacji budynków. Nie przewiduje się budowy kotłowni lokalnych, rozwoju sieci ciepłowniczej ani podłączenia do sieci ciepłowniczej zlokalizowanej na terenie sąsiednich miejscowości. Przewiduje się natomiast dalszy rozwój sieci gazowniczej na terenie Gminy oraz podłączenie do niej kolejnych odbiorców. W dokumencie tym napisano, że możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii poszczególnych rodzajów musi zostać poddana szczegółowym analizom pod kątem możliwości oraz opłacalności ich wykorzystywania.

Ponadto w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym także emisji niskiej w trakcie opracowywania jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilica. Zgodnie z zapisami niniejszego dokumentu w perspektywie długoterminowej (długoterminowy cel strategiczny) przewiduje się: *Poprawę stanu powietrza atmosferycznego osiągniętą poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii na terenie Gminy Pilica.* Ponadto w Planie wyznaczono dwa cele szczegółowe:

- cel szczegółowy I: Wzrost efektywności energetycznej obiektów na terenie Gminy,
- cel szczegółowy II: Redukcja zanieczyszczeń, szczególnie PM10, CO<sub>2</sub> na terenie Gminy.

W ramach celów szczegółowych planowane są działania krótko- średniookresowe tj.:

- wymiana oświetlenia w Gminie Pilica na instalacje o wyższej efektywności energetycznej,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- wymiana/modernizacja taboru dowożącego dzieci do szkół,
- konkursy i akcje edukacyjne,
- zielone zamówienia publiczne.

Wielkość emisji niskiej pozostaje w pewnej relacji ze stopniem zgazyfikowania. W tab. 3 przedstawiono porównanie stanu infrastruktury sieci gazowej w gminach powiatu zawierciańskiego wg GUS (stan na dzień 31 grudnia 2013 r.).

Analizując zawarte tam dane liczbowe można dojść do wniosku, że Gmina Pilica posiada dość słabo rozwiniętą sieć gazowniczą w porównaniu do innych gmin powiatu zawierciańskiego posiadających takie instalacje. Niemniej jednak porównując stan infrastruktury gazowej w omawianej Gminie w 2010 r. (dane z dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska) widoczny jest rozwój sieci gazowej. Ponadto Gmina nadal planuje prowadzić inwestycje w zakresie budowy sieci gazociągowej na swoim terenie.

**Tabela 3.** Stan infrastruktury oraz zużycie gazu w gminach powiatu zawierciańskiego w 2013 r.

Wyszczególnienie	Długość czynnej sieci gazowej ogółem [km]	Czynne połączenia do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]	Odbiorcy gazu [gosp. dom.]	Zużycia gazu [tys. m <sup>3</sup> ]
<b>Powiat zawierciański:</b>	512,255	10 497	20 475	8 514,00
<i>Gminy miejskie</i>				
<b>Poreba</b>	74,826	1 336	1 914	843,50
<b>Zawiercie</b>	197,661	4 764	14 623	5 640,80
<i>Gminy miejsko-wiejskie</i>				
<b>Łazy</b>	105,447	1 960	2 130	1 007,20
<b>Ogrodzieniec</b>	97,407	2 085	1 561	868,60
<b>Szczekociny</b>	-	-	-	-
<b>Pilica</b>	<b>14,650</b>	<b>104</b>	<b>71</b>	<b>56,50</b>
<i>Gminy wiejskie</i>				
<b>Irządze</b>	-	-	-	-
<b>Kroczyce</b>	-	-	-	-
<b>Włodowice</b>	22,264	248	176	74,80
<b>Żarnowiec</b>	-	-	-	-

*Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019*

Wg danych GUS (stan na dzień 31 grudnia 2014 r.), w 2014 r. nastąpił dalszy rozwój sieci gazowej w Gminie Pilica i stan infrastruktury gazowej oraz zużycie gazu kształtowało się następująco:

- długość czynnej sieci gazowej – 14,836 km,
- czynne podłączenia do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych – 111 szt.,
- odbiorcy gazu – 96 gospodarstw domowych,

- zużycie gazu – 61,60 tys. m<sup>3</sup>.

Na stronie internetowej Urzędu Miasta i Gminy w Pilicy zamieszczono informację dotyczącą zakazu palenia śmieci na następującej treści: „*Urząd Miasta i Gminy w Pilicy przypomina o ustawowym zakazie palenie śmieci na terenie nieruchomości oraz w piecach domowych. Zgodnie z art.155. ustawy o odpadach (Dz.U. z 2013 poz.21), „termiczne przekształcanie odpadów prowadzi się wyłącznie w spalarniach odpadów lub we współspalarniach odpadów”. Spalanie odpadów na posesji lub piecach domowych podlega karze aresztu albo grzywny.*”

Na stronie wyszczególniono, iż nie wolno spalać: plastikowych pojemników i butelek po napojach, zużytych opon, innych odpadów z gumy, przedmiotów z tworzyw sztucznych, elementów drewnianych pokrytych lakierem, sztucznej skóry, opakowań po rozpuszczalnikach czy środkach ochrony roślin, opakowań po farbach i lakierach, pozostałości farb i lakierów, plastikowych toreb z polietylenu.

Ponadto podano również informację czym grozi spalanie śmieci: dioksyny i furany powstające w czasie spalania śmieci, nieodwracalnie niszczą zdrowie - powodują nowotwory wątroby i płuc, uszkadzają płód i strukturę kodu genetycznego oraz mają działanie alergiczne, związki te to jedna z najsilniejszych trucizn, jakie zna ludzkość - ich działanie polega na podstępny bo powolnym, ale niezwykle skutecznym uszkadzaniu rozmnażających się komórek w organizmach żywych, niecałe 2 miligramy dioksyn wystarczą by zabić człowieka.

Spalając odpady w piecach trujemy więc siebie, sąsiadów, powietrze, wodę, glebę, a dodatkowo zwiększa się ryzyko zapalenia się przewodów kominowych, a przez to i całego domu.

#### ***Emisja z zakładów przemysłowych (punktowa)***

Źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi działalność przemysłowa zakładów produkcyjnych i usługowych funkcjonujących na terenie Gminy Pilica. Wpływ na stan środowiska z tego źródła mają m.in. następujące podmioty gospodarcze tj.:

- Z.S.E. „OSPEL” Spółka Akcyjna,
- Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA Z.P.M. Pilica,
- Rzeźnictwo i Wędliniarstwo Józef i Anna Słowik Sp. J.

Przedsiębiorstwa te udzieliły odpowiedzi na ankietyzację przeprowadzoną wśród podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Pilica. W związku z czym dane od w/w przedsiębiorców dotyczące emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza pozyskano z ich bezpośredniej ankietyzacji.

Należy nadmienić także, iż wpływ na jakość powietrza w Gminie Pilica mają również inni przedsiębiorcy, którzy nie udzielili odpowiedzi na ankietę.

Na podstawie ankietyzacji uzyskano informację, iż tylko jeden zakład posiada pozwolenie Starosty Powiatu Zawierciańskiego na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza. Jest to Z.S.E. „OSPEL” Spółka Akcyjna. Zakład ten posiada decyzję znak: ROII.6224.007.2014.EG oraz decyzję zmieniającą znak: ROII.6224.004.2016.EG.

Emisja gazów i pyłów do powietrza w latach 2014-2015 z wybranych zakładów przemysłowych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji przedstawia się następująco:

- Z.S.E. „OSPEL” Spółka Akcyjna:
  - ✓ 2014 r.: pyły – 0,004 Mg/rok, NO<sub>2</sub> – 0,50 Mg/rok,
  - ✓ 2015 r.: pyły – 7,152 Mg/rok, CO<sub>2</sub> – 1 150,59 Mg/rok, SO<sub>2</sub> – 5,20 Mg/rok, NO<sub>2</sub> - 2,19 Mg/rok,
- Spółdzielnia Mleczarska MLEKOVITA Z.P.M. Pilica:
  - ✓ 2015 r.: pyły - 5,423 Mg/rok, CO - 1,479 Mg/rok, SO<sub>2</sub> - 3,303 Mg/rok, NO<sub>2</sub> - 1,725 Mg/rok, sadza - 0,012 Mg/rok, benzo(a)piren - 0,000237 Mg/rok.

#### ***Emisja komunikacyjna (liniowa)***

Kolejnym czynnikiem decydującym o stanie jakości powietrza jest emisja komunikacyjna, której największe stężenia lokują się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi)



pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg.

Na emisję komunikacyjną najbardziej narażona jest zachodnia część gminy, przez którą przebiegają dwie drogi wojewódzkie - droga nr 790 Dąbrowa Górnicza - Pilica przecinająca gminę w kierunku wschód - zachód oraz droga nr 794 Wolbrom - Koniecpol przebiegająca przez gminę w kierunku z południa na północ. Miejscem, w którym promieniście zbiegają się drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne jest Miasto Pilica. Drogi w pozostałej części gminy ze względu na swoją lokalną, ograniczoną do pewnego stopnia funkcję nie stanowią szczególnie dużej uciążliwości dla środowiska i mieszkańców Gminy.

### **Odnawialne źródła energii**

Poprawa efektywności energetycznej wiąże się z rozwojem odnawialnych źródeł energii. Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. zakłada zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii: co najmniej do poziomu 15% do 2020 r. i dalszy wzrost w latach następnych, 10% udział biopaliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji do 2020 r., zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych i ochrona lasów przed nadmierną eksploatacją na cele energetyczne.

W województwie śląskim dokonano inwentaryzacji zasobów, a także oszacowano potencjał źródeł odnawialnych w ramach *Programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego*. Potencjał zasobów odnawialnych źródeł energii na terenie Zawiercia zgodnie z w/w programem został przedstawiony w tab. 4.

**Tabela 4.** Zestawienie możliwości wykorzystania OZE na terenie Gminy Pilica

<b>Lp.</b>	<b>Gmina</b>	<b>Preferowane kierunki rozwoju – grupa A inwestycje krótkookresowe</b>	<b>Kierunki rozwoju możliwe do realizacji – grupa B inwestycje długookresowe</b>
<b>1.</b>	Pilica	Energia biogazu z biogazowni rolniczych Energia z biomasy	Energia wód geotermalnych

*Źródło: Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego*

#### **Energia z biogazu – biogaz z biogazowni rolniczych**

Do grupy gmin, które charakteryzują się najbardziej korzystnymi warunkami do rozwoju biogazowni rolniczych – grupa A – należy Gmina Pilica, na której występuje pogłowie podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich w ilości ponad 2 000 SD.

#### **Energia z biomasy**

Do grupy gmin, które charakteryzują się najbardziej korzystnymi warunkami do rozwoju wykorzystania energii z biomasy (wzięto pod uwagę możliwy do pozyskania potencjał drewna oraz słomy i siana) – strefa A – zaliczono gminy o potencjale przekraczającym 35 TJ/rok. Do grupy tych gmin należy Pilica.

#### **Energia geotermalna**

Do grupy gmin, charakteryzujących korzystnymi warunkami do pozyskania energii ciepła ziemi – strefa B – należy Gmina Pilica.

Warto nadmienić, iż w dniu 05 grudnia 2014 r. upłynął ostateczny termin na podpisywanie umów na kolektory słoneczne dla mieszkańców Gminy Pilica, które złożyły deklarację udziału w projekcie. W dnia od 24 do 26 kwietnia 2016 r. odbyły się spotkania z mieszkańcami poszczególnych sołectw, którzy podpisali umowy na montaż kolektorów słonecznych. W trakcie spotkania przedstawiciel Wykonawcy Robót firmy P.P.H.U. PION-BUD omówił zasady montażu, działania i obsługi kolektora słonecznego.

Wielkość dofinansowania wynosi 85% wartości zakupionego kolektora słonecznego.

### **Ocena jakości powietrza**

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w zakresie sporządzania rocznej oceny jakości powietrza są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 t.j. ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1546).

Obowiązek sporządzania corocznej oceny poziomu substancji w powietrzu wynika z art. 89 znowelizowanej ustawy - Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje, corocznych ocen poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
- przekracza poziom docelowy,
- nie przekracza poziomu docelowego,
- przekracza poziom celu długoterminowego,
- nie przekracza poziomu celu długookresowego.

Ocenę jakości powietrza w Gminie Pilica dokonano w ramach trzynastej, obejmującej 2014 r., rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim.

Badania stanu czystości powietrza atmosferycznego prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska WIOŚ.

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- **klasa A** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- **klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,
- **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Wyniki klasyfikacji stref w województwie śląskim przedstawiono uwzględniając kryteria:

- ze względu na ochronę zdrowia klasa C:
  - ✓ dla pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(α)pirenu w 5 strefach (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska),
  - ✓ dla dwutlenku azotu - klasa C w aglomeracji górnośląskiej i w mieście Częstochowa,

- ✓ dla dwutlenku siarki obszarem przekroczeń jest miasto Rybnik w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej oraz miasto Żywiec w strefie śląskiej,
- ✓ dla ozonu w strefie śląskiej oraz klasa D2, ze względu na przekraczanie poziomu celu długoterminowego w 5 strefach obejmujących całe województwo.
- ze względu na ochronę zdrowia klasa A:
  - ✓ dla dwutlenku azotu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, mieście Bielsko-Biała i strefie śląskiej,
  - ✓ dla dwutlenku siarki w aglomeracji górnośląskiej, mieście Bielsko-Biała i Częstochowa,
  - ✓ dla ozonu w aglomeracji górnośląskiej, aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, mieście Bielsko-Biała i Częstochowa,
  - ✓ dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, tlenek węgla - we wszystkich strefach, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.
- ze względu na ochronę roślin:
  - ✓ klasa C i D2 - przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 - na stacji tła regionalnego wskaźnik ten uśredniony dla kolejnych 5 lat wyniósł  $18573 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ ,
  - ✓ klasa A - brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki w strefie śląskiej.

Gmina Pilica pod kątem oceny jakości powietrza zaliczana jest do strefy śląskiej. Roczna ocena jakości powietrza dokonano w oparciu o wyniki przeprowadzonych w 2014 r. badań w punktach pomiarowych poszczególnych stref.

Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w tab. 5.

Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie śląskim w 2014 r. mieściły się w przedziale od 70% do 140% poziomu dopuszczalnego i wyniosły w całej strefie śląskiej od 28 do  $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy wartości dopuszczalnej  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Warto podkreślić, iż na pobliskim stanowisku pomiarowym w Zawierciu, stężenia średnioroczne PM10 nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego.

W porównaniu do 2013 r. na tym stanowisku stężenia PM10 zmniejszyły się o 5%.

Stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie śląskiej wyniosły od  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji wynoszącej  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Na stanowisku pomiarowym w Zawierciu, stężenia średnioroczne PM2,5 nie były badane.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu na wszystkich stanowiskach pomiarowych w strefie śląskiej zostały przekroczone i wyniosły od 5 do  $10 \text{ng}/\text{m}^3$ , przy czym wartość docelowa wynosi  $1 \text{ng}/\text{m}^3$ .

W strefie śląskiej została także przekroczona dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8-godzinne ozonu, wynoszącego  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku kalendarzowym uśrednionego za okres trzech lat (2012-2014), co zostało zaobserwowane na stanowisku w Żółtym Potoku (28 dni).

**Tabela 5.** Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2014 r.

Nazwa substancji	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony roślin
Pył zawieszony PM10	C	-
Pył zawieszony PM2,5	C	-
Dwutlenek siarki	A	A
Dwutlenek azotu	A	-
Tlenki azotu	-	A
Tlenek węgla	A	-

<b>Ozon</b>	C	A
<b>Olów</b>	A	-
<b>Kadm</b>	A	-
<b>Nikiel</b>	A	-
<b>Arsen</b>	A	-
<b>Benzen</b>	A	-
<b>Benzo(a)piren</b>	C	-

*Źródło: WIOŚ Katowice, raport z kwietnia 2015 r.*

Wyniki przeprowadzonych pomiarów w 2014 r. na stanowisku pomiarowym zlokalizowanym w Zawierciu przedstawiono w tab. 6.

**Tabela 6.** Stan jakości powietrza na podstawie pomiarów przeprowadzonych na stanowisku pomiarowym w Zawierciu w 2014 r.

Lp.	Stanowisko pomiarowe	Średnie stężenie PM10 w 2014 r. [µg/m <sup>3</sup> ]
1.	Zawiercie, ul. Skłodowskiej-Curie	40

## Gospodarka wodno-ściekowa

### *Wody powierzchniowe*

Położenie Gminy Pilica w centralnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, częściowo (południowe tereny Gminy) w obrębie lokalnej kulminacji terenu, którą stanowi pasmo wzgórz niegowonicko-smoleńskich nadaje jej specyficzny charakter, jeżeli chodzi o sieć wód powierzchniowych. Gminę można uznać za obszar źródłowy. W jej obrębie znajdują się źródła dwóch rzek znacząco kształtujących stosunki wodne nie tylko w Gminie ale i w powiecie tj. Pilicy i wchodzącej w skład jej dorzecza – Żebrówki. Inne ciekі powierzchniowe, praktycznie nie występują. W obrębie dolin rzek, głównie Pilicy wykształciły swoje koryta jedynie niewielki strugi. Ponadto system hydrograficzny tworzy dość gęsty miejscami układ rowów melioracyjnych. O specyfice sieci hydrograficznej Gminy decyduje fakt, iż nie jest ona zasilana żadnymi ciekami prowadzącymi wody spoza jej obszaru. Tym łatwiej jest, uznać wody powierzchniowe za sferę środowiska, o której stanie decyduje przede wszystkim wpływ gospodarki prowadzonej w obrębie samej Gminy. Wpływy transgraniczne mogą stanowić w tym zakresie jedynie znikomą część.

**Pilica** jest najdłuższym z lewobrzeżnych dopływów Wisły. Wypływa z wysokości 348 m n.p.m. ze źródła krasowego na południowo-zachodnim krańcu miasta Pilica. Do Wisły wpada około 20 km poniżej Warki, w województwie mazowieckim. Rzeka ma 319 km długości, powierzchnia jej zlewni wynosi 9 273 km<sup>2</sup>. Jest siódmą pod względem długości polską rzeką, także siódmą pod względem powierzchni dorzecza wśród rzek tworzących zlewnie drugiego rzędu. Charakterystyczne dla Pilicy są wyraźne zmiany kierunku biegu, głębokości, a także szerokości koryta i doliny. Uśredniony spadek rzeki w źródłowym odcinku (na terenie Gminy Pilica) to 4,4 ‰, w górnym biegu – około 0,9 ‰, w dolnym – 0,5 ‰. Średnioroczny przepływ (z lat 1951-90) w pobliżu ujścia (Białobrzegi w woj. mazowieckim) wyniósł 46,0 m<sup>3</sup>/s.

Na terenie Gminy Pilica znajduje się źródłowy około 11-kilometrowy odcinek rzeki. W swym górnym biegu płynie ona szeroką, wyraźnie wciętą w węglanowe podłoże doliną. Kilkaset metrów poniżej źródeł rzeki, w południowej części miasta Pilica utworzono zespół trzech sztucznych zbiorników wodnych o łącznej powierzchni około 20 ha, wykorzystywanych w celach retencji wodnej, a także na potrzeby wędkarstwa i rekreacji.

**Żebrówka** jest prawym dopływem Krztyni – rzeki wpadającej do Pilicy w Szczekocinach. Wypływa z wysokości około 325 m n.p.m. we wsi Siadcza w północnej części Gminy Pilica. Początkowo płynie w kierunku południowo-wschodnim wzdłuż granicy sołectw Stara Wieś i Wierzbica. W okolicach wsi Wierzbica-Kresy zbliża się do doliny Pilicy na odległość około 1 km, a następnie kieruje się ku północy, opuszczając teren gminy. Całkowita długość Żebrówki to około

25 km, z czego na terenie Gminy Pilica znajduje się około 7 km. Swój bieg kończy w Starej Wsi na zachodnich obrzeżach miejskiej części gminy Szczekociny.

Obszar Gminy Pilica położony jest prawie w całości w zlewni II rzędu rzeki Pilicy, przy czym jego centralna i południowa część leży na obszarze zlewni Pilicy w przekroju w Kleszczowej, natomiast część północna na obszarze zlewni IV rzędu rzeki Żebrówki. Niemal cały obszar Gminy położony jest zatem w regionie wodnym Środkowej Wisły administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie (Zarząd Zlewni Wisły mazowieckiej z siedzibą w Warszawie). Jedynie niewielki południowo-zachodni skraj Gminy obejmujący południowe zbocza pasma wzgórz niegowonicko-smoleńskich leży w obrębie zlewni Białej Przemszy. Obszar ten należy do regionu wodnego Małej Wisły administrowanego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach (Zarząd Zlewni Przemszy w Przeczycach).

### **Jakość wód powierzchniowych**

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Programu Monitoringu Środowiska wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469, t. j. ze zm.) zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Oceny stanu wód powierzchniowych są wykorzystywane do zintegrowanego zarządzania wodami w układzie dorzeczy. Dlatego konieczne jest zapewnienie spójności badań i ocen realizowanych w ramach monitoringu wód: powierzchniowych i podziemnych.

Na terenie Gminy Pilica zgodnie z „*Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na lata 2013-2015*” nie były zlokalizowane żadne punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu rzek.

### **Wody podziemne**

Gminę Pilica charakteryzuje duża zasobność w wody podziemne. Wynika to ze specyfiki całego regionu Wyżyny Częstochowskiej, w którym jurajskie szczelinowo-krasowe struktury geologiczne tworzą dogodne warunki magazynowania i krążenia wód podziemnych. Najważniejszą z punktu widzenia zasobności, dostępności a także rozprzestrzenienia strukturą wodonośną na terenie gminy jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 326 Częstochowa (wschód) zbudowany z węglanowych osadów górnej jury. Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne to 1 020 tys. m<sup>3</sup>/d, a moduł zasobowy – 3,62 l/s/km<sup>2</sup>. Zbiornik rozciąga się na przestrzeni 3 257 km<sup>2</sup> od okolic Wielunia po północne obrzeża Krakowa. Słabą stroną zbiornika jest jego niski stopień naturalnej odporności na zanieczyszczenie, która znamionuje także większość szczelinowo-krasowych zbiorników Monokliny Krakowsko-Śląskiej. GZWP Nr 326 obejmuje swym zasięgiem około 90 % powierzchni Gminy Pilica, w tym całą jego zachodnią, południową i centralną część. Poza granicami zbiornika pozostają północno-wschodnie tereny gminy w okolicach Dobrakowa. Część wschodnia gminy, w której położone są Kleszczowa, Wierzbica, Starą Wieś i Dobraków znajduje się w zasięgu GZWP Nr 408 Niecka Miechowska (północny zachód). Zbiornik jest przeciętnie zasobny, wykazujący znaczne zróżnicowanie wodonośności. Jego zasoby dyspozycyjne to 514 m<sup>3</sup>/d, moduł zasobowy – 1,46 l/s/km<sup>2</sup>. Miejscami, w strefie kontaktu osadów kredowych z jurajskimi, GZWP Nr 408 stanowi warstwę nadległą dla GZWP Nr 326. Całkowita powierzchnia tego zbiornika rozciągającego się pomiędzy Bełchatowem a Miechowem to 4080 km<sup>2</sup>. W obrębie Gminy Pilica zalega na obszarze około 15 km<sup>2</sup>, co stanowi w przybliżeniu 10 % jej powierzchni.

### ***Jakość wód podziemnych***

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Prowadzone badania będą miały na celu dostarczenie danych o jakości wód podziemnych dla potrzeb związanych z osiągnięciem dobrego stanu chemicznego określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną. W ramach podsystemu monitoringu jakości wód podziemnych badania prowadzone będą w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych (w tym części uznanych za zagrożone nie osiągnięciem dobrego stanu).

Na terenie Gminy Pilica zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska dla województwa śląskiego na lata 2013-2015” nie były zlokalizowane żadne punkty pomiarowe monitoringu stanu wód podziemnych.

### ***Gospodarka wodno-ściekowa***

#### Zaopatrzenie w wodę

W Gminie Pilica zaopatrzenie w wodę oraz gospodarka ściekowa prowadzona jest przez Zakład Usług Wodnych i Komunalnych w Pilicy. Gmina Pilica zaopatrywana jest w wodę dla celów komunalnych z siedmiu ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w Pilicy, Solcy, Sierbowicach, Dzwonowicach, Cisowej, Kocikowej i Złożeńcu.

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia prowadzony jest przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Zawierciu w oparciu o Ustawę z dnia 07 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r., poz. 139 t.j. ze zm) oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r., poz. 1989).

Woda do spożycia, rozprowadzana jest siecią wodociągową o łącznej długości 146,3 km (dane z ZUWiK, stan na dzień 31.12.2015 r.). Do sieci wodociągowej podłączonych jest 2 599 przyłączy zaopatrujących w wodę mieszkańców. Stan techniczny sieci wodociągowej jest dobry. Odcinki sieci o długości 36 km o złym stanie technicznym wymagają niezwłocznej wymiany. Liczba przyłączy wodociągowych wynosi 2 599, stan przyłączy jest średnio dobry. Długość przyłączy do wymiany to ok. 13 km. Liczba podmiotów usługowo-produkcyjnych przyłączonych do sieci wodociągowej wynosi 66 szt.

Zużycie wody w Gminie Pilica (dane z ZUWiK) w 2015 r. wyniosło: 261 600 m<sup>3</sup>, w tym:

- gospodarstwa domowe: 237 600 m<sup>3</sup>,
- cele produkcyjne: 4 900 m<sup>3</sup>,
- pozostałe cele: 19 100 m<sup>3</sup>.

Ponadto z ZUWiK uzyskano informację, iż do rejonów, w których brakuje odcinków sieci wodociągowej należy: Kocikowa, Kocikowa ul. Wola Kocikowa, Dobraków, Sierbowice, Złożeńiec, Pilica ul. Jana Pawła II, Raszki, Mickiewicza – tereny przeznaczone pod osiedla.

Charakterystykę sieci wodociągowej w Gminie Pilica oraz w powiecie zawierciańskim wg GUS (stan na dzień 31.12.2014 r.) zestawiono w tab. 7.

**Tabela 7.** Charakterystyka sieci wodociągowej w Gminie Pilica

Gmina	Długość sieci wodociągowej [km]	Liczba przyłączy [szt.]	Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych		Korzystający z instalacji w % ogółu ludności
			Ogółem [tys. m <sup>3</sup> ]	Na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]	
<b>2014 r.</b>					
<b>Pilica</b>	<b>125,8</b>	<b>2 578</b>	<b>225,0</b>	<b>25,5</b>	<b>93,7</b>
Ogółem Powiat	965,6	27 114	3 323,5	27,4	95,9

*Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019 wg GUS, stan na dzień 31.12.2014 r.*

Stopień zwodociągowania Gminy wg GUS wynosi 93,7%. Wielkość ta jest nieco niższa niż w całym powiecie zawierciańskim, która wynosi 95,9%.

#### Gospodarka ściekowa

Jak wynika z informacji ZUWiK (stan na 31.1.2.2015 r.) długość kanalizacji sanitarnej wynosi 9 445 m, łączna długość przykanalików to około 4,2 km, do kanalizacji sanitarnej włączonych jest 347 przyłączy. Sieć kanalizacyjna doprowadzona jest jedynie do Pilicy, która skanalizowana jest częściowo oraz do Sławniowa, gdzie kanalizacja doprowadzona jest do ok. 10 domów. Pozostała część Gminy nie jest skanalizowana. Większość gospodarstw położonych na terenach wiejskich wyposażonych jest w bezodpływowe zbiorniki, a ścieki wywożone są na oczyszczalnię taborem asenizacyjnym.

Charakterystykę sieci kanalizacyjnej w Gminie Pilica oraz w powiecie zawierciańskim wg GUS (stan na dzień 31.12.2014 r.) zestawiono w tab. 8.

**Tabela 8.** Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Pilica

Gmina	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	Liczba przyłączy [szt.]	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności
<b>Pilica</b>	9,4	341	64,9
<b>Ogółem Powiat</b>	<b>281,0</b>	<b>6 819</b>	<b>51,8</b>

*Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019 wg GUS, stan na dzień 31.12.2014 r.*

Stopień skanalizowania Gminy Pilica wg GUS wynosi 64,9% ludności. Wielkość ta jest wyższa niż w całym powiecie zawierciańskim, która wynosi 51,8% ludności.

ZUWiK eksploatuje gminną oczyszczalnię ścieków w Pilicy. W okresie od 08 lipca 2013 r. do 30 listopada 2014 r. przeprowadzono przebudowę (modernizację) oczyszczalni ścieków. Prace prowadzone były głównie w obiektach istniejących. W ramach prac wymieniono i zamontowano:

- koryto kraty – wymiana istniejącej kraty ręcznej na kratę sito mechaniczne, montaż instalacji stacji zlewczej ścieków dowożonych,
- rowy cyrkulacyjne – demontaż urządzeń i pomostów, montaż rotorów napowietrzających i mieszadeł zanurzalnych, automatyzacja systemu mieszania i napowietrzania ścieków, wykonanie w obrębie rowów konstrukcji nośnej dla nowych urządzeń napowietrzających,
- osadnik wtórny – usprawnienie systemu recykulacji i odprowadzania osadu nadmiernego, modernizacja systemu odprowadzania ścieków i usuwania części pływających,
- komora odpływowa – montaż urządzenia do automatycznego pomiaru ilości ścieków oczyszczonych,
- budynek obsługi – demontaż istniejącego wyposażenia technologicznego i montaż nowych urządzeń związanych z pracą obiektu budynku obsługi, w którym znajduje się komora

stabilizacji, przebudowa instalacji elektrycznej z wprowadzeniem automatyzacji i wizualizacji pracy, montaż instalacji do strącania fosforu.

W ramach usprawnienia pracy osadnika wtórnego, a w szczególności modernizacji systemu recyrkulacji i odprowadzenia osadu na terenie oczyszczalni w Pilicy powstał nowy obiekt pompownia osadu.

Po wykonanej modernizacji przepustowość oczyszczalni wynosi 1 350 m<sup>3</sup>/d. Sito obrotowe automatycznie oddziela zanieczyszczenia stałe, zostało zintegrowane z wałowym transporterem skratek i prasą do odwadniania, dodatkowo zabezpieczone przed przemarzaniem do -25°C. Stacja zlewca jest sterowana automatycznie poprzez identyfikację przewoźnika z wydrukiem raportu po spuście zawartości beczkowożu. Piaskownik o przepływie poziomym z regulacją prędkości zwięźką Venturiego. Oczyszczalnia posiada dwa rowy cyrkulacyjne pracujące równolegle w sposób ciągły, które za pomocą częściowo zanurzonych w ściekach obracających się szczotek w sposób burzliwy napowietrzają i wprawiają w ruch ścieki. Zabudowano dwa rotory mamutowe, w tym jeden rotor sterowany od wskazań stacjonarnej sondy tlenowej. Rotory o średnicy 1 m i długości 6 m, w tym długość efektywnego natleniania 3 m. Zanurzenie robocze 25 cm przy zdolności natleniania 37 kgO<sub>2</sub>·h<sup>-1</sup>. W rowie zamontowano sondę tlenu i gęstości. Wskazania sond informacyjne celem podjęcia decyzji w sprawie odprowadzenia osadu nadmiernego i ustalenia wartości stężenia tlenu. Zasuwa hydrostatyczna informuje o przekroczeniu dopuszczalnego napełnienia w rowie ścieków, w konsekwencji wyłączają się urządzenia napowietrzające i mieszające. Praca mieszadeł sterowana ręcznie w zależności od stwierdzonych potrzeb. W osadniku wtórnym usprawniono system recyrkulacji i odprowadzania osadu nadmiernego, zmodernizowano system odprowadzania ścieków i usuwania części pływających. Powstał nowy obiekt pompowni osadu obok osadnika wtórnego. W osadniku zamontowano zgarniacz części pływających z pompą do odpompowywania ich na poletka osadowe. Pompa części pływających włącza i wyłącza się automatycznie po napełnieniu i opróżnieniu komory przez mieszaninę ścieków z częściami pływającymi. Pompownia osadu połączona hydraulicznie z osadnikiem wtórnym, z którego osad dopływa samoczynnie do pompowni. W pompowni zamontowano dwie pompy w układzie 1 pompa podstawowa + 1 rezerwowa. Pompa podstawowa podaje recyrkulat w sposób ciągły lub okresowy. W przypadku konieczności odprowadzenia osadu nadmiernego do komory stabilizacji osadu lub na poletka przełączenie pomp dokonuje się ręcznie układem zasuw znajdujących się poza komorą pompowni. W komorze stabilizacji osadu na dnie zamontowano dyfuzory rurowe membranowe powietrza osadzone na rozdzielaczach powietrza 40x80 mm, do których powietrze doprowadzane jest naprzemiennie z jednej z dwóch dmuchaw powietrza o wydajności 3,5 m<sup>3</sup>·min<sup>-1</sup>. W części centralnej komory stabilizacji znajduje się zbiornik, w której jest pompa podająca osad na poletka. W komorze stabilizacji zainstalowano również sondę hydrostatyczną do pomiaru wysokości napełnienia oraz instalację przelewową. Ponadto komora wyposażona jest w spust punktowy wód nadosadowych z zamknięciem zasuwą znajdujący się około 0,4 m pod zwierciadłem maksymalnym. Służy on do spustu części zdekantowanej komory dla zagęszczenia osadu. Poletka osadowe zajmują powierzchnię 1605 m<sup>2</sup> tj. 6 kwater o wymiarach 10,5 m x 25,5 m. Osad jest dostarczany na poletka poprzez pompownię osadu rurociągiem Ø 100 mm. Końcówki wylotowe z zaworami odcinającymi mają średnicę Ø 80 mm. W komorze odpływowej zamontowano urządzenie do automatycznego pomiaru ilości ścieków oczyszczonych. Zwięźka pomiarowa Palmer-Bowlus'a z przetwornikiem pomiarowym z funkcją automatycznego odczytu przepływu i jego archiwizowania. Zabudowy dokonano na kanale o średnicy 400 mm. Przepływ maksymalny dla zwięźki wynosi 450 m<sup>3</sup>·h<sup>-1</sup>.

Z informacji ZUWiK wynika, że Konsorcjum Mięśne Okrasa Grupa Południe Sp. z o.o. przy ul. Żarnowieckiej 76 w Pilicy posiada zakładową podczyszczalnię ścieków przemysłowych, stanowiących mieszaninę ścieków technologicznych oraz bytowych. Do głównych elementów podczyszczalni należą:

- komora skratek z kratą ręczną i koszem,
- separator tłuszczu,
- osadnik wstępny,
- bioreaktor napowietrzny,



- osadnik wtórny,
- studzienka pomiarowa przepływu.

Kraty stanowią pierwszy etap mechanicznego oczyszczania ścieków. Urządzenie służy do zatrzymywania drobnych kawałów skór, mięsa, szczeciny i włosów, które mogą zakłócić pracę następných urządzeń oczyszczających. Zabudowany jest łapacz tłuszczów o wydajności 60-70%, z którego usuwany jest tłuszcz w ilości ok. 160 kg/d. Osadnik wstępny wykonany jest jako zbiornik betonowy. Z kolei bioreaktor jako zbiornik betonowy z napowietrzaniem. W osadniku wtórnym ścieki po wyjściu z bioreaktora poddawane są chlorowaniu podchlorynem sodu. Osadnik wtórny wykonany jest jako zbiornik betonowy.

Z przeprowadzonej na terenie Gminy Pilicy ankietyzacji wynika, iż zakłady posiadają stosowne decyzje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej tj.:

- Zakład Usług Wodnych i Komunalnych w Pilicy – pozwolenie na pobór wód znak: ROII.6341.090.2014.AMD i znak: ROII.6341.032.2012.AMD, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi znak: ROII.6341.041.2015.EG. Zakład posiada własne ujęcia wód podziemnych. Ilość pobranej wody w 2014 r. wyniosła 419,3 tys. m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. wyniosła 469,2 tys. m<sup>3</sup>/rok. Zrzut ścieków następuje do wód powierzchniowych, w 2014 r. w ilości 176 tys. m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. 163 tys. m<sup>3</sup>/rok,
- Z.S.E. „OSPEL” Spółka Akcyjna – pozwolenie na pobór wód znak: ROII.6341.061.2015.AMD, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi ROII.6341.046.2012.EG. Zakład posiada ujęcie wody podziemnej. Ilość pobranej wody w 2014 r. wyniosła 4 075 m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. wyniosła 4 190 m<sup>3</sup>/rok. Zrzut ścieków następuje do wód powierzchniowych, w 2014 r. w ilości 4 075 m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. - 4 854 m<sup>3</sup>/rok,
- Spółdzielnia Mleczarska Mlekovita ZPH Pilica – pozwolenie na pobór wód znak: ROII.6341.012.2015.AMD, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych ścieków zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego znak: ROII.6341.044.2014.EG. Zakład posiada ujęcie wody podziemnej. Ilość pobranej wody w 2014 r. wyniosła 5 971 m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. wyniosła 3 614 m<sup>3</sup>/rok. Zrzut ścieków następuje do kanalizacji, w 2014 r. w ilości 5 971 m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. - 3 614 m<sup>3</sup>/rok,
- NORMA POLSKA – pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wód podziemnych znak: ROII.6341.053.2014.AMD, pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzanie do wód opadowych i roztopowych pochodzących z terenu zakładu do ziemi znak: ROII.6341.054.2014.EG. Zakład posiada ujęcie wody podziemnej. Ilość pobranej wody w 2014 r. wyniosła 4 895 m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. wyniosła 4 159 m<sup>3</sup>/rok. Zrzut ścieków następuje do kanalizacji, w 2014 r. w ilości 4 895 m<sup>3</sup>/rok, a w 2015 r. - 4 159 m<sup>3</sup>/rok.

### **Ochrona przed powodzią**

Do aktualnych regulacji prawnych dotyczących ochrony przed powodzią należy ustawa z dnia 27 lutego 2015 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469, t.j. ze zm.).

Powodzie mogą być wynikiem normalnych zjawisk przyrodniczych, którym człowiek nie może zapobiec albo wynikiem działalności człowieka poprzez zakłócenie normalnych zjawisk przyrodniczych, a także wynikiem awarii technicznych urządzeń. Główną przyczyną powodzi jest większy opad wody w stosunku do możliwości infiltracyjnych gleby w jednostce czasu.

Przyczyny naturalnych wezbrań są następujące:

- wezbrania nawalne - pochodzące z gwałtownych deszczy (30 - 40 mm) w krótkim okresie czasu, niedające się przewidzieć,
- wezbrania rozlewne - pochodzące z deszczy głównie w miesiącach letnich przy opadach trwających 3-5 dni, które są możliwe do przewidzenia,

- wezbrania zatorowe - wynikające z zatkania profilu rzecznej tzw. śryżem i lodem dennym, ma to miejsce w okresie wiosennym po mroźnej zimie (śryż - są to kryształki lodu zbite w gąbczastą masę tworzącą się w wodzie o temp.  $< 0^{\circ}\text{C}$ ),
- roztopy - w wyniku topnienia śniegu i lodu, które mogą być:
  - ✓ solarne - przy dodatnich temp. w ciągu dnia i mroźnej temp. w ciągu nocy,
  - ✓ adekwatno - opadowe - przy topnieniu śniegu z opadami deszczu.

Wezbrania prowadzące do powodzi mogą być wynikiem działalności człowieka, do których głównie należą:

- awarie zapór wodnych, którym towarzyszy gwałtowny spływ wody na tereny leżące poniżej zapory,
- zalanie polderów, co ma miejsce w czasie sztormu (polder - osuszony, depresyjny teren przy morskim lub przy obwałowaniach rzek),
- regulacje rzek polegające na skróceniu koryta rzeki, aby poprawić jej splawność przez likwidację licznych meandrów zmniejszając w ten sposób pojemność rzeki, a także jej zdolność infiltracyjną,
- wylesianie znacznych obszarów, które mają dużą zdolność zatrzymywania wody z opadów głównie przez system korzeniowy.

Przed skutkami powodzi można zabezpieczyć się poprzez:

- unikanie zabudowy na terenach zalewowych,
- pogłębianie koryta rzeki,
- właściwe utrzymanie wałów i koryta rzeki poprzez usuwanie krzewów, drzew i innych przeszkód utrudniających spływ wody,
- dbałość o czystość międzywałów,
- zwiększenie retencji przez zalesianie (retencja lasu jest 10 x większa niż pola ornego),
- budowę zbiorników retencyjnych szczególnie w górnych odcinkach rzek a w dolnych budowę polderów i zbiorników wodnych (zbiorniki retencyjne można wykorzystać do wytwarzania energii elektrycznej i sportów wodnych),
- świadome przerywanie wałów i kierowanie wezbranych wód na przyległe tereny chroniąc niżej położone tereny zaludnione i ważne obiekty przemysłowe uzyskując w ten sposób wytłumienie naporu fali powodziowej (ważna tu jest ścisła koordynacja działań w czasie),
- budowę wrót i śluz do wprowadzania i odprowadzania wód, co pozwala złagodzić siłę naporu wód i tak nią pokierować aby omijała zagrożone tereny,
- stworzenie sprawnych i odpowiedzialnych służb znających swoje obowiązki i kompetencje,
- rozbudowę sieci wodowskazów, aby informacja o nadchodzącej fali powodziowej była pełna,
- tzw. „małą retencję”, tj. budowę stawów, zastawek piętrzących i małych zbiorników, co przyczyni się także do rozwoju agroturystyki,
- budowę tzw. „zbiorników suchych” poniżej zbiornika retencyjnego w celu okresowego hamowania odpływu i łagodzenia kształtu fali powodziowej.

**W Programie małej retencji dla Województwa Śląskiego** (Uchwała nr II/43/1/2006 z dnia 16 stycznia 2006 r. Sejmiku Województwa Śląskiego) z aneksem z dnia 28 sierpnia 2006 r. (Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr II/51/2/2006) ujęto działania na rzecz poprawy, stanu, odbudowy oraz powiększenia zasobów wodnych kraju i elementów ochrony przeciwpowodziowej. Jako priorytetowe kierunki działań z zakresu małej retencji przyjęto:

- odbudowę, modernizację i budowę urządzeń piętrzących w celu wykorzystania wody do nawodnień, spowolnienia odpływu wód powierzchniowych oraz ochrony gleb torfowych,
- uzupełnienie i modernizację obiektów melioracyjnych pod kątem zachowania równowagi ekologicznej biotopów,
- odbudowę, modernizację i budowę budowli piętrzących i stopni przeciwerozyjnych dla podniesienia poziomu wody gruntowej na obszarach przyległych,

- odbudowę, modernizację i budowę nowych sztucznych zbiorników wodnych o pojemności do 5 mln m<sup>3</sup> na rzekach i potokach,
- odbudowę, modernizację i budowę nowych stawów rybnych,
- piętrzenie istniejących małych jezior i magazynowanie dodatkowych zasobów wody z jednoczesnym podniesieniem walorów krajobrazowych i estetycznych środowiska przyrodniczego.

W lutym 2012 r. firma LEMTECH Konsulting Sp. z o.o. z Krakowa opracowała „**Aktualizację Programu małej retencji dla województwa śląskiego** wraz z *Prognozą oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko Aktualizacji Programu małej retencji dla województwa śląskiego*”.

W wykazie obiektów małej retencji ujętych w „*Aktualizacji Programu małej retencji dla województwa śląskiego*” znajduje się obiekt małej retencji w Gminie Pilica w sołectwie Sławniów. Parametry zbiornika przedstawiono w tab. 9.

**Tabela 9.** Wykaz obiektów małej retencji ujętych w Aktualizacji Programu małej retencji dla województwa śląskiego zlokalizowanych na terenie Gminy Pilica

Lp.	Lokalizacja obiektu		Nazwa obiektu	Rzeka/ ciek/ potok	Typ obiektu	Funkcje obiektu	Obecność przepławki	Planowany termin realizacji
	Gmina	Miejscowość						
1.	Pilica	Sławniów	Zbiornik Sławniów	Pilica	Zbiornik wodny	Zbiornik retencyjny – przeciwpowodziowy, rekreacyjny	NIE	b.d.

*Źródło: Aktualizacja Programu małej retencji dla województwa śląskiego*

### **Zagrożenia powodziowe**

W 1999 r. opracowano „Instrukcję na wypadek awarii zbiorników wodnych „Pilica” w Pilicy”. Zgodnie z zamieszczonymi tam danymi kompleks zbiorników wodnych „Pilica” składa się z pięciu części zbudowanych w różnych okresach czasu. Zbiornik wodny dolny „B” został zbudowany przed I wojną światową, natomiast pozostałe w latach 1984-1986. Zbiorniki te znajdują się powyżej drogi Pilica-Wolbrom. Powyżej tej drogi rzeka Pilica została uregulowana w latach 1984-1986.

Do kompleksu „Pilica” należą następujące zbiorniki:

- zbiornik suchy - o poj. 11,400 m<sup>3</sup> oraz powierzchni 1,94 ha. Zbiornik zalewany jest okresowo przy przepływie wód wielkich,
- zbiornik „A” (górnny) - o poj. 164 650 m<sup>3</sup> oraz powierzchni 11,68 ha. Rzędna piętrzenia normalnego wynosi 347,20 m. Wody tego zbiornika zasilają mały zbiornik D,
- zbiornik „C” - o poj. 20 880 m<sup>3</sup> oraz powierzchni 1,45 ha. Zwierciadło wody normalnej znajduje się na rzędnej 347,60 m,
- zbiornik „B” (dolny) - o poj. całkowitej 196 000 m<sup>3</sup>. Zbudowany został w 1909 r. przez przegrodzenie doliny Pilicy groblą ziemną długości 230 m, po której biegnie droga Pilica-Wolbrom. Rzędna piętrzenia normalnego wynosi 344,31 m, zaś maksymalnego - 345,22 m. Z koryta Pilicy powyżej zbiornika wykonano także kanał burzowy i przewal dla wód powodziowych,
- zbiornik „D” - o poj. 5 400 m<sup>3</sup> oraz powierzchni 0,54 ha. Zasilany jest bezpośrednio za zbiornika górnego.

Z uwagi na pojemność oraz wysokość piętrzenia największe zagrożenie na wypadek awarii stwarza zbiornik „B”.

Za obszar najbardziej zagrożony wezbraniem lub nawet powodzią w Gminie Pilica uznaje się dolinę Pilicy, potencjalnie w niewielkim stopniu także dolinę Żebrówki.

Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy Pilica terenami zagrożenia powodziowego rzeki Pilica o zasięgu zalewów wodą z prawdopodobieństwem 1% (1 raz na 100 lat) są tereny zurbanizowane w miejscowości Sławniów, Wierbka i Kleszczowa. Z kolei w dolinie rzeki Żebrówka występują tereny zagrożone powodzią o prawdopodobieństwie 0,5% - raz na 200 lat. Znajdują się one między 22 a 24 km rzeki, stwarzając zagrożenie powodziowe dla miejscowości Rędziny i Stara Wieś. Generalnie tereny zalewowe w Gminie Pilica zajmują 2,8 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 2% całkowitej powierzchni Gminy.

### **Gospodarka odpadami komunalnymi**

Obecny system gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pilica realizowany jest w oparciu o „Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Pilica” zatwierdzony Uchwałą Nr VII/39/2015 Rady Miasta i Gminy w Pilicy z dnia 30 marca 2015 r. Warto nadmienić, iż zgodnie z nowymi zmianami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 t.j. ze zm.) zrezygnowano z opracowywania planu gospodarki odpadami na szczeblu gminnym i powiatowym. Obowiązują natomiast krajowy plan gospodarki odpadami oraz wojewódzkie plany gospodarki odpadami. Obecnie obowiązuje Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 przyjęty Uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M. P. z 2010 r. Nr 101, poz. 1183) oraz Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014, przyjęty Uchwałą Nr IV/25/1/2012 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 24 sierpnia 2012 r.

W 2011 r. przez Sejm przyjęta została ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. Nr 152, poz. 897 ze zm.), która weszła w życie w dniu 1 stycznia 2012 r. Ustawa ta doprecyzowuje zadania gmin w zakresie gospodarowania odpadami, w tym:

- ustanowienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło i opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,

- prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w tym powstających w gospodarstwach domowych przeterminowanych leków i chemikaliów, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz zużytych opon, a także odpadów zielonych,
- tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych i wskazywania miejsc, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,
- zapewnienia osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
- prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- udostępniania na stronie internetowej urzędu gminy informacji dotyczących gospodarowania odpadami,
- dokonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi.

Nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach zaczął funkcjonować od 1 lipca 2013 r. Gminy pobierają opłaty od właścicieli nieruchomości i w zamian zapewniają świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. W celu wypełnienia ww. obowiązków gmina przeprowadza przetargi na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i mogą zostać podpisane umowy pomiędzy gminą, a przedsiębiorcami. Ponadto prowadzona musi być także kampania edukacyjno-informacyjna, mająca na celu zapoznanie właścicieli nieruchomości z obowiązującymi przepisami.

Najważniejszą zmianą w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach jest zmiana sposobu finansowania gospodarki odpadami. Opłaty za gospodarowanie odpadami właściciele nieruchomości są obowiązani ponosić na rzecz gminy. Obowiązek ponoszenia niniejszej opłaty powstaje:

- za każdy miesiąc, w którym na danej nieruchomości zamieszkuje mieszkaniec,
- za każdy miesiąc, w którym na danej nieruchomości powstały odpady komunalne.

W celu realizacji narzuconych przez ustawę o utrzymaniu czystości i porządku obowiązków Rada Miasta i Gminy w Pilicy podjęła następujące uchwały:

- Uchwała Nr VII/39/2015 Rady Miasta i Gminy w Pilicy z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Pilica,
- Uchwała Nr VII/40/2015 Rady Miasta i Gminy w Pilicy z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- Uchwała Nr VII/41/2015 Rady Miasta i Gminy w Pilicy z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów,
- Uchwała Nr VII/42/2015 Rady Miasta i Gminy w Pilicy z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- Uchwała Nr VII/43/2015 Rady Miasta i Gminy w Pilicy z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości,
- Zarządzenie Nr 59/2015 Burmistrza Miasta i Gminy Pilica z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie sposobu świadczenia usług przez Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych w Pilicy ul. Żarnowiecka 83.

### **Gospodarka odpadami komunalnymi w latach 2010-2012**

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od przedsiębiorców posiadających zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w latach 2010-2012 z terenu Gminy Pilica, w tab. 10 przedstawiono rodzaje i ilości zebranych niesegregowanych odpadów komunalnych oraz odpadów z selektywnej zbiórki.

**Tabela 10.** Rodzaje i ilości odpadów komunalnych zebranych w latach 2010-2012 w Gminie Pilica

Lp.	Rodzaj odpadów	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 709,00	1 457,00	1 607,00
2.	Tworzywa sztuczne	6,50	10,70	12,10
3.	Szkło	21,50	25,70	56,40
4.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	b.d.	b.d.	14,50

*Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla gminy Pilica na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015” i Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019*

Większość odpadów komunalnych z terenu Gminy Pilica unieszkodliwiana była poprzez składowanie. Powstałe odpady komunalne odbierane były poprzez:

- Zakład Usług Wodnych i Komunalnych w Pilicy, ul. Żarnowiecka 48, 42-436 Pilica,
- Remondis Sp. z o.o. Oddział w Częstochowie, Zakład Ogrodzieniec, ul. Kościuszki 210, 42-440 Ogrodzieniec,
- Wywóz Nieczystości oraz Przewóz Ładunków Wiesław Strach, ul. Kosmowskiej 6 m 94, 42-200 Częstochowa

i transportowane na składowisko odpadów komunalnych w Zawierciu i składowisko Częstochowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Sobuczynie.

### **Gospodarka odpadami komunalnymi w latach 2013-2014**

Od 01 lipca 2013 r. w Pilicy został wprowadzony nowy system gospodarki odpadami komunalnymi. W tab. 11 przedstawiono rodzaje i ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów zbieranych selektywnie w latach 2013-2014.

**Tabela 11.** Rodzaje i ilości odpadów komunalnych zebranych w latach 2013-2014 w Gminie Pilica

Lp.	Rodzaj odpadów	2013 r.	2014 r.
1.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 474,60	1 731,80
2.	Odpady wielkogabarytowe	2,10	1,40
3.	Opakowania ze szkła	98,10	203,20
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych	18,40	148,40
5.	Zużyte opony	3,80	6,80
6.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,40	0,80
7.	Odpady ulegające biodegradacji	22,90	51,30

*Źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019”*

### **Tereny przemysłowe**

W Gminie Pilica nie występują tereny przemysłowe. Brak jest również terenów zagrożonych masowymi ruchami ziemi (osuwiska).

Na terenie Gminy powstają okresowo „dzikie wysypiska” odpadów komunalnych, które na bieżąco są usuwane. W przypadku Gminy o znacznej powierzchni lasów, skuteczna kontrola i zapobieganie powstawaniu nielegalnych miejsc składowania odpadów jest bardzo utrudniona. W tym przypadku skuteczna może być tylko edukacja ekologiczna społeczeństwa i tworzenie sprawnego systemu gospodarki odpadami.

### **Ochrona dziedzictwa przyrodniczego**

Podstawą prawną regulującą tę dziedzinę jest przede wszystkim ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 t.j. ze zm.). Uwzględnia ona wytyczne UE zawarte w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa „siedliskowa”) oraz Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa „ptasia”), na podstawie których utworzono sieć obszarów Natura 2000.

Na podstawie ww. ustawy powoływane są różne formy ochrony przyrody, a także uchwalane dokumenty stanowiące podstawę zarządzania obszarami chronionymi. Formami ochrony przyrody są:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy Pilica wg danych GUS (stan na dzień 31.12.2014 r.) obszary prawnie chronione zajmują powierzchnię 7 832,00 ha. Należą do nich:

- Obszar Natura 2000,
- Użytek ekologiczny,
- Park Krajobrazowy,
- Rezerwat przyrody.

#### ***Obszar PLH240009 „Ostoja Środkowojurajska”***

Obszar położony w środkowej części Jury Krakowsko-Częstochowskiej, na południe od Ogrodzieńca. W skład ostoi wchodzi łagodne wzniesienia zbudowane ze skał jurajskich, poprzecinane dolinami pochodzenia erozyjno-denudacyjnego. Na grzbietach wzniesień znajdują się liczne ostańce wapienne, w większości otoczone lasami liściastymi. Są to głównie buczyny: sudecka, storczykowa i kwaśna buczyna niżowa oraz jaworzyna górska. Na terenach wylesionych ostańcom wapiennym towarzyszą bogate florystycznie murawy kserotermiczne. W skrasowiałych skałach wapiennych częste są jaskinie z bogatą szatą naciekową, w których zimują nietoperze. Sieć rzeczna jest słabo wykształcona. W strefie kontaktowej utworów jurajskich i czwartorzędowych osadów piaszczystych wypływają nieliczne źródła. W jednym z nich usytuowane jest zastępcze stanowisko endemicznej rośliny - warzuchy polskiej.

Obszar wyróżnia się dużą różnorodnością zbiorowisk naskalnych, kserotermicznych i leśnych, wśród tych ostatnich na uwagę zasługują płaty żywej buczyny sudeckiej i jaworzyny górskiej, położone na północno-wschodnich krańcach zasięgu geograficznego. Łącznie stwierdzono tu występowanie 16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywających ok. 40% powierzchni obszaru. Ostoja jest miejscem zimowania licznych gatunków nietoperzy oraz miejscem występowania rzadkich gatunków zwierząt i roślin, w tym 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Znajduje się tu najbogatsze i jedno z 3 zastępczych stanowisk endemicznej warzuchy polskiej (*Cochlearia polonica*), gdzie gatunek występuje w tysiącach osobników.

#### ***Obszar PLH240034 „Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski”***

Ostoja położona jest na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej i obejmuje pasmo wzgórz wapiennych między miejscowością Pradła na północy, a miejscowością Mokrus na południu. Łączna powierzchnia ostoi wynosi 256,1 ha. Składają się na nią trzy wyspy leśne: dwie o wielkości kilkuset hektarów i jedna, kilkunastohektarowa. Obszar charakteryzuje się stosunkowo niewielkimi



deniwelacjami terenu, choć w ich morfologii widoczne są takie formy jak płytko wcięte dolinki. Miejscami spotkać można także wychodnie wapienia. Runo występującej na tych powierzchniach ciepłolubnej buczyny jest bogate, ze szczególnie liczną grupą gatunków z rodziny storczykowatych. Obydwie części ostoi wyróżniają się w rolniczym krajobrazie tej części Jury.

Ostoja „Buczyny storczykowe w Szypowicach” stanowi rzadko występujący typ siedliska leśnego, które zachowało odpowiednio wysoką reprezentatywność na powierzchni 129,2 ha, a większość płątów liczy co najmniej kilkadziesiąt hektarów. Drugim typem siedliska o znaczeniu europejskim jest żyzna buczyna górską, występująca tu na peryferiach swojego występowania, którego centrum znajduje się w Karpatach i Sudetach. W Ostoi zachował się typowy przestrzenny układ obu buczyn, z których storczykowa zajmuje eksponowane partie grzbietowe oraz stoki południowe i zachodnie, zaś żyzna buczyna górską porasta stoki północne i wschodnie. Ten układ przestrzenny wart jest zachowania. Omawiana ostoja jest również miejscem występowania bardzo licznych populacji obuwika pospolitego w dobrej kondycji, szczególnie w "Lesie Niwiskim" (kępy liczące do 20 pędów). Ponadto występuje on w dobrze zachowanych płątach buczyny z bogatym, szczególnie w gatunki z rodziny storczykowatych, runem. Występuje tu ponadto szereg innych elementów flory naczyniowej objętych ochroną prawną. Ze względu na tendencje do zanikania stanowisk obuwika pospolitego w całej Europie opisywane stanowiska są bardzo cenne. Ponadto położone są one w pobliżu zachodniej granicy zasięgu, dlatego ich ochrona jest szczególnie ważna dla zachowania dotychczasowego kształtu i ciągłości zasięgu w Europie.

### ***Rezerwat przyrody „Smoleń”***

Rezerwat leśno-krajobrazowy, który utworzony został w 1959 r. na powierzchni 4,32 ha. Położony jest na wzgórzu zbudowanym z wapieni górnourajskich, rzeźbę terenu urozmaicają liczne ostańce skalne (najwyższy o wysokości 486 m. n.p.m.), szczeliny i wgłębienia. Zbocza porośnięte są lasem bukowo-grabowo-modrzewiowym z przewagą buczyny sudeckiej, mającej charakter reliktowy. Na szczycie wzgórza eksponują się ruiny XIV-wiecznego zamku z zachowaną gotycką bramą wjazdową. Dominującym zbiorowiskiem roślinnym o naturalnym charakterze jest buczyna sudecka, której wschodnia granica zasięgu przebiega właśnie tutaj. Na mniejszej powierzchni występuje również las bukowo-grabowy. Zbadaną florę rezerwatu reprezentuje ok. 160 gatunków roślin naczyniowych i ok. 60 gatunków mszaków. Najcenniejsze chronione gatunki to: śnieżyczka przebiśnieg, wawrzynek wilczelyko, bluszcz pospolity oraz marzanka wonna. Gatunki górskie reprezentują: jodła, kokoryczka okółkowa, paprocie - zanokcica zielona, paprotnik kolczasty. Interesującym elementem szaty roślinnej rezerwatu są liczne gatunki mszaków. Spotykamy tu również konwalię majową, kruszynę pospolitą, kalinę koralową, paprotkę zwyczajną, pierwiosnkę lekarską, czerniec gronkowy, miódownik melisowaty.

### ***Rezerwat przyrody „Ruskie Góry”***

Rezerwat leśny, który położony jest w pobliżu miejscowości Smoleń, Złożeniec i Ryczów. Powstał w 2000 r. i zajmuje powierzchnię 153 ha. Cały teren położony jest na Płaskowyżu Częstochowskim w granicach Ryczowskiego Mikroregionu Skałkowego i stanowi fragment Pasma Smoleńsko-Niegowonickiego, które jest największym pasmem wzgórz przecinającym Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych (najwyższe wzniesienie o wysokości 485 m n.p.m). Cechą charakterystyczną ukształtowania powierzchni rezerwatu jest obecność wzniesień o znacznych różnicach wysokości. Rośnie tu około 20 gatunków roślin objętych ochroną gatunkową, w tym: kilka gatunków storczyków, wawrzynek wilczelyko, jęczyznik zwyczajny, widłak goździsty, kopytnik pospolity. Do osobliwości florystycznych zaliczono też około 30 gatunków roślin górskich, rzadkich w skali regionu takich jak: przetacznik górski, żywiec dziewięciolistny, zachyłka oszczepowata, zdrojówka rutewkowata czy rzadki storczyk bezzieleniowy - storzan bezlistny. Lasy w rezerwacie tworzy buczyna sudecka przemieszana z niewielkimi, lecz stosunkowo często występującymi płątami jaworzyny górskiej. Fragmentarycznie spotkać można buczynę storczykową i kwaśną buczynę

### ***Park Krajobrazowy „Orlich Gniazd”***

Park krajobrazowy „Orlich Gniazd” obejmuje teren Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Całkowita powierzchnia parku to 600,85 km<sup>2</sup> (otuliny 483,88 km<sup>2</sup>), w tym w granicach Gminy Pilica -

23,63 km<sup>2</sup>. Powierzchnia i budowa geologiczna terenu Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd ma odbicie w zróżnicowaniu krajobrazowym i przyrodniczym. Zbudowany jest głównie ze skał mezozoicznych, zasadnicza część utworów pochodzi z okresu jurajskiego. Czynnikiem wpływającym na rozwój rzeźby tego terenu jest zjawisko krasowienia. Występujące tutaj jaskinie oraz schroniska skalne to jedne z najbardziej interesujących i piękniejszych obiektów. Pierwszoplanową formą krajobrazu PK Orlich Gniazd stanowiącą również jeden z elementów rzeźby krasowej są licznie występujące tu ostańce wapienne zwane inaczej mogotami. Najbardziej charakterystycznymi elementami krajobrazu tego terenu jest mozaika wierzchowin wapiennych, urozmaiconych pasmami skałek oraz rozcinających je, pozbawionych wody dolin krasowych. Budowa geologiczna ma zasadniczy wpływ na warunki hydrologiczne tego obszaru.

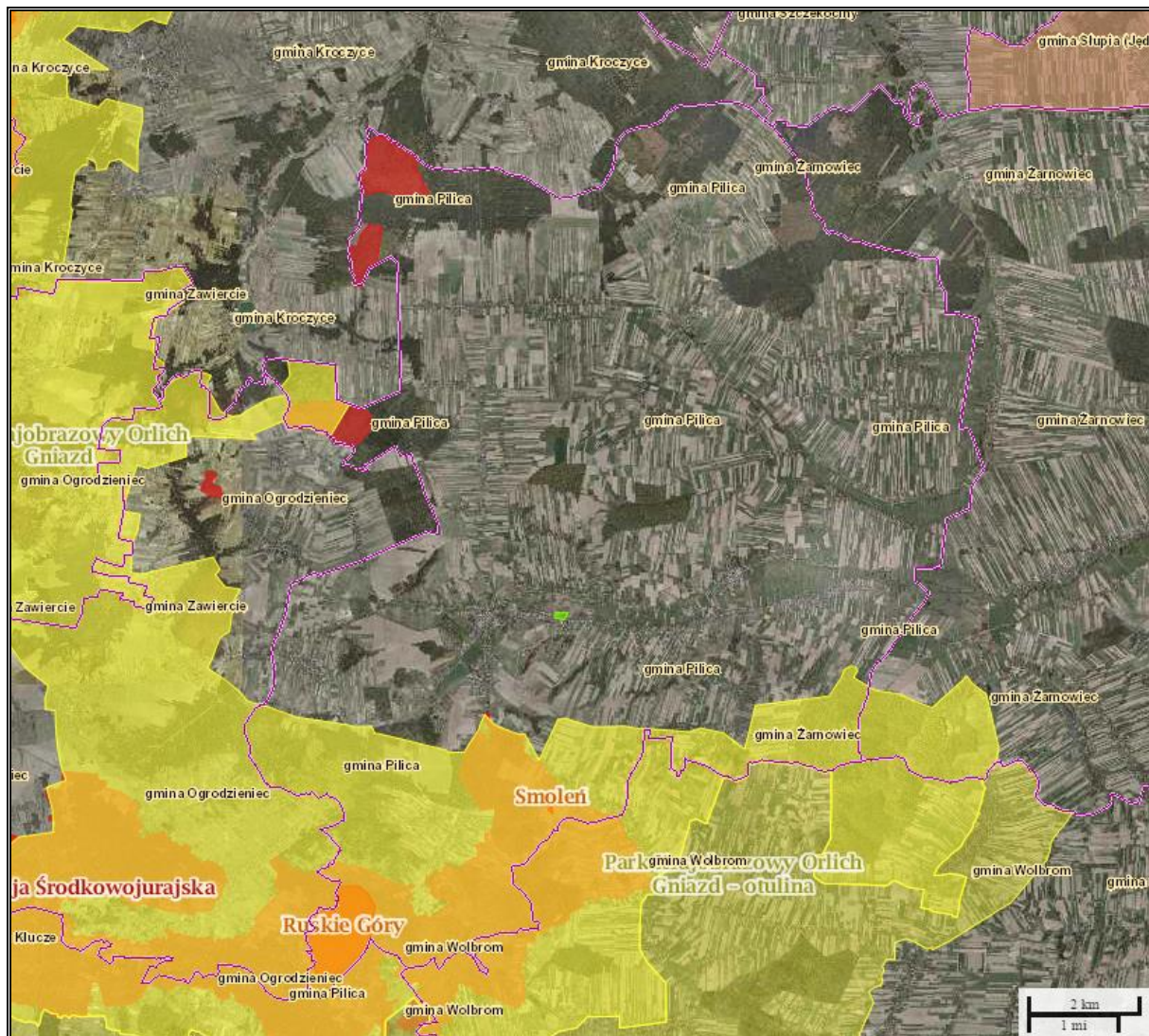
Występują tu bardzo blisko siebie zbiorowiska roślinne, które wykazują skrajne cechy pod względem florystycznym i ekologicznym. Spośród zwierząt na szczególną uwagę zasługują nietoperze, które znajdują ostoje w licznych na terenie parku jaskiniach, schroniskach skalnych i starych wyrobiskach. Występuje tu kilkanaście gatunków tych ssaków. Na terenie parku występuje także wiele rzadkich ciepłolubnych gatunków bezkręgowców. Na uwagę zasługuje także obfitująca w gatunki rzadkie i endemity specyficzna fauna drobnych bezkręgowców żyjących w jaskiniach. Bardzo interesującym elementem krajobrazu są również obiekty sakralne, np. zespół kilku kościołów w Pilicy (w otulinie parku). Wśród pałaców wyróżnia się Pałac Padniewskich w Pilicy.

#### ***Użytek ekologiczny Źródlika w Pilicy-Piaski***

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Źródlika w Pilicy-Piaski utworzone zostały przez Wojewodę Śląskiego w 2004 r. rozporządzeniem Nr 42/04 z 16.07.04 r. Dz. Urz. Nr 67/04 z 26.07.04 poz. 1995 na powierzchni 2,4 ha. Chroni zespół źródeł w dolinie Pilicy ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin. Dolina rzeki Pilicy stanowi ważny element przyrodniczo-krajobrazowy gminy, gdyż jest ona naturalnym środowiskiem dla rozwoju roślinności łąkowej i torfowisk. Dodatkowo w dużym stopniu wpływa na zróżnicowanie krajobrazowe stanowiąc rodzaj naturalnej bariery ograniczającej od północy zespół wzgórz wapiennych Wyżyny Częstochowskiej (Łysa Góra, Krótka Góra, Proсна, Góra Św. Piotra i inne).

Na rys. 3 przedstawiono lokalizację obszarów chronionych na terenie Gminy Pilica.



**Rysunek 3.** Lokalizacja obszarów chronionych na obszarze Gminy Pilica  
(Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, zmienione)

### ***Pomniki przyrody***

Na terenie Gminy funkcjonuje ochrona prawna w formie pomników przyrody, którą objęte zostały zarówno pojedyncze drzewa jak i grupy drzew, a także cztery ostańce skalne. Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska 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, wywierzska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Zestawienie pomników przyrody w Gminie Pilica zawiera tab. 12 (stan aktualny na dzień 11 stycznia 2012 r.).

**Tabela 12.** Wykaz pomników przyrody występujących na terenie Gminy Pilica

	<b>Nazwa</b>	<b>Data utworzenia</b>	<b>Obowiązująca podstawa prawna</b>	<b>Opis</b>	<b>Opis lokalizacji</b>
<b>1.</b>	<b>Smyłowa skała</b>	1970-09-22	Decyzja o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Krakowie nr R. L. - op - 8311/77/68 z dnia 22.09.1970 r.	Ostańce skalne „Smyłowa skała”	Złożeniec
<b>2.</b>	<b>Ostańce skalne</b>	1970-09-22	Decyzja o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Krakowie nr R.L. - op - 8311/258/70 z dnia 22.09.1970 r.	Ostańce skalne -skała-	Smoleń „Zawisze”
<b>3.</b>	<b>Ostańce skalne</b>	1970-09-22	Decyzja o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Krakowie nr R.L. - op - 8311/256/70 z dnia 22.09.1970 r.	Ostańce skalne -skała-	Smole „Wypaleniec”
<b>4.</b>	<b>Ostańce skalne</b>	1970-09-22	Decyzja o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Krakowie nr R.L. - op - 8311/257/70 z dnia 22.09.1970 r.	Ostańce skalne -skała-	Smole „Pośrednica”
<b>5.</b>	<b>Grupa drzew</b>	1932-11-12	Decyzja o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Kielcach nr L.AK.11/0/14/Ki/32 z dnia 12.11.1932 r.	Wielogatunkowa grupa - (6 szt.)	Sławniów obok kościoła
<b>6.</b>	<b>Grupa drzew</b>	1932-11-12	Decyzja o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Kielcach nr L.AK.11/0/14/Ki/32 z dnia 12.11.1932 r.	Park wiejski grupa - (1619 szt.)	Pilica, ul. Senatorska
<b>7.</b>	<b>Lipa drobnolistna</b>	1995-08-04	Rozporządzenie nr 107/95 Wojewody Katowickiego z dnia 04.08.1995 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomniki przyrody, ożywionej na terenie Gminy Pilica Dz. Urz. Nr 12/104	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) pojedyncze	Smoleń 62
<b>8.</b>	<b>Jesion wyniosły</b>	1995-08-04	Rozporządzenie nr 107/95 Wojewody Katowickiego z dnia 04.08.1995 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomniki przyrody, ożywionej na terenie Gminy Pilica Dz. Urz. Nr 12/104	Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	Smoleń 62

	Nazwa	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna	Opis	Opis lokalizacji
9.	Lipa drobnolistna	1995-08-04	Rozporządzenie nr 107/95 Wojewody Katowickiego z dnia 04.08.1995 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomniki przyrody, ożywionej na terenie Gminy Pilica Dz. Urz. Nr 12/104	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> ) pojedyncze	Złożeniec - gajówka Psiarskie
10.	Klon jawor	1995-08-04	Rozporządzenie nr 107/95 Wojewody Katowickiego z dnia 04.08.1995 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomniki przyrody, ożywionej na terenie Gminy Pilica Dz. Urz. Nr 12/104	Klon jawor ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) pojedyncze	Złożeniec - gajówka Psiarskie
11.	Grupa drzew	1995-08-04	Rozporządzenie nr 107/95 Wojewody katowickiego z dnia 04.08.1995 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomniki przyrody, ożywionej na terenie Gminy Pilica Dz. Urz. Nr 12/104	Aleja wielogatunkowa – klony, lipy, kasztanowce (276 drzew)	Pilica - aleja dojazdowa z Biskupic do zamku
12.	Grupa drzew	1996-01-02	Rozporządzenie nr 2/96 Wojewody Katowickiego z dnia 02.01.1996 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za pomniki przyrody pojedynczych tworów przyrody ożywionej i nieożywionej, na terenie gmin: Tworóg, Kuźnia Raciborska, Pilica, oraz miast: Gliwice i Katowice	Aleja wielogatunkowa (18 szt.) Ubytki: 1 drzewo	Smoleń - obok pola biwakowego

*Źródło: RDOŚ Katowice*

W tab. 13 przedstawiono szczegółowe dane dotyczące terenów zieleni miejskiej na obszarze Gminy Pilica.

**Tabela 13.** Tereny zieleni miejskiej wg GUS w 2014 r.

Wyszczególnienie	Jednostka	2014 r.
<b>Tereny zieleni wg lokalizacji</b>		
Parki spacerowo - wypoczynkowe	obiekty	1
	ha	22,10
Zieleńce	obiekty	1
	ha	0,60
Tereny zieleni osiedlowej	ha	0,00
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	22,70
Cmentarze	obiekty	10
	ha	8,50
Lasy Gminne	ha	46
<b>Tereny zieleni w gestii samorządów miast</b>		
Parki spacerowo-wypoczynkowe	obiekty	1
	ha	22,10
Zieleńce	obiekty	1
	ha	0,60
Tereny zieleni osiedlowej	ha	0,2
Żywopłaty	m	0
<b>Nasadzenia i ubytki wg lokalizacji</b>		
Nasadzenia drzew ogółem	szt.	0
Nasadzenia krzewów ogółem	szt.	0
Ubytki drzew ogółem	szt.	0
Ubytki krzewów ogółem	szt.	0

*Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS*

### **Ochrona lasów**

Według danych Nadleśnictwa Olkusz tereny leśne w Gminie Pilica zajmują powierzchnię 3 391 ha, w tym obszary leśne Skarbu Państwa to 1 821 ha, natomiast lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa -1 570 ha. Lasy stanowią 23,8 % ogólnej powierzchni Gminy.

Według Krajowego Programu Zwiększania Lesistości (aktualizacja 2003 r.) wskaźnik zalesienia w 2020 r. powinien wynosić 30%, a po 2050 r. 33%. Gmina Pilica posiada obecnie wskaźnik zalesienia na poziomie 23,8%, dlatego wymagane jest prowadzenie zalesień i zwiększanie wskaźnika lesistości szczególnie w rejonach występowania gruntów o niskiej klasie bonitacyjnej.

Nadzór nad lasami państwowymi sprawuje Nadleśnictwo Olkusz. Dla Nadleśnictwa Olkusz obowiązuje Plan urządzania lasu na okres gospodarczy do 01.01.2012 r. do 31.12.2021r.

Na obszarze podległym Nadleśnictwu Olkusz występują lasy liściaste, iglaste i mieszane. Przekrój wiekowy drzewostanów zawiera się w zakresie I-VIII klasy wieku (klasa wieku-20 lat). Lasy uznane za ochronne zajmują 1 629 ha, są to lasy: wodochronne, glebochronne, lasy wokół miast. W latach 2014-2015 Nadleśnictwo nie przeprowadzało zalesień gruntów nieleśnych. Podstawowe zagrożenia dla lasów to: silne wiatry, wystąpienie śniegołomów, gradacja owadów. Nadleśnictwo nie planuje zalesiania w latach 2014-2019.

Ze względu na ubogie siedliska glebowe powstałe z utworów lodowcowych, występują tu głównie lasy iglaste. Najliczniejszym gatunkiem panującym w drzewostanach na terenie Gminy Pilica jest sosna. Duży udział powierzchniowy mają jeszcze buki, dęby i brzozy. Zróżnicowanie struktury siedliskowej i gatunkowej dla Nadleśnictwa Olkusz zestawiono w tab. 14.

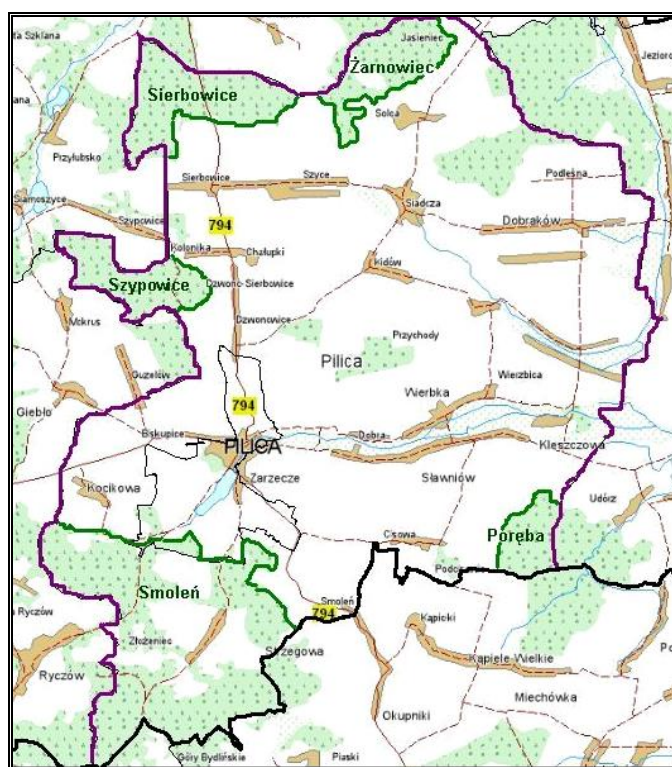


**Tabela 14.** Struktura siedliskowa i gatunkowa lasów w Nadleśnictwie Olkusz

Udział powierzchniowy drzewostanów [%]		Udział siedlisk leśnych wg grup żyzności [%]	
Rodzaj drzewostanu	Udział procentowy	Rodzaj siedliska	Udział procentowy
Sosnowe	67	Borowe	55
Bukowe	15	Lasowe	13
Dębowe	3	Olsowe	1
Brzozowe	7	Borowe wyżynne	2
Pozostałe	8	Lasowe wyżynne	27
		Pozostałe	2

*Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2016-2019*

Lasy Gminy Pilica są bogate pod względem fauny oraz flory. Tereny leśne Gminy podzielone zostały na leśnictwa: Smoleń, Poręba, Szypowice i Sierbowice (powstałe z połączenia Żarnowca oraz Sierbowic) (rys. 4).



**Rysunek 4.** Lokalizacja leśnictw w Gminie Pilica

Legenda	
	Granice gminy Pilica
	Granice województwa śląskiego
	Granice leśnictwa
	Tereny leśne

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://maps.geoportal.gov.pl>*

Gmina Pilica jest obszarem bogatym w siedliska rzadkich oraz chronionych gatunków zwierząt. Na podstawie informacji uzyskanych w Nadleśnictwie Olkusz na terenie Gminy występują następujące chronione i rzadkie gatunki zwierząt: krogulec, jastrząb, gołąb grzywacz, puszczyk, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł duży, dzięcioł czarny, sikorka bogatka, sikorka modra, sikorka sosnowka, drozd śpiewak,

muchołówka szara, zięba, skowronek borowy, pokrzewka jarzębata, dzierzba gąsiorek, nocek duży, ropucha szara, padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka, łasica.

### **Ochrona zasobów kopalin**

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w Polsce w zakresie ochrony zasobów kopalin są:

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 r. poz. 196 t. j. ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 t. j. ze zm.).

Na terenie Gminy Pilica nie udokumentowano zasobów surowców mineralnych (na podstawie danych systemu gospodarki i ochrony bogactw mineralnych Polski "MIDAS" oraz „*Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce*”, opracowanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska i finansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej).

Natomiast z informacji o zasobach perspektywicznych i prognostycznych kopalin Polski, które szczegółowo przedstawia wydana w 2011 r. publikacja pt.: „*Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski, wg stanu na 31 XII 2009 r.*”, wynika, że na terenie Gminy Pilica występują zasoby rud miedzi i (lub) srebra.

Przy obecnym stanie wiedzy i uwarunkowaniach ekonomicznych – zasoby te można określić m.in. w odniesieniu do złóż porfirowych Mo-Cu-W i skarnowo-metasomatycznych Cu(-Mo-Zn-Pb-Fe-Te) strefy kontaktowej bloku górnośląskiego i małopolskiego. Otwory wykonane w latach 1954-1975 przyczyniły się do poznania budowy geologicznej północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i oceny rozpoznanych przejawów mineralizacji. Porfirowe złoża rud Mo-Cu-W występują w granitoidach, porfirach i diabazach oraz utworach osłony intruzji magmowych, a także przeobrażone skały węglanowe i klastyczne ordowiku, syluru i dewonu. Przejawy okruszczenia tego typu stwierdzono właśnie m.in. w rejonie Pilicy. Natomiast skarnowo-metasomatyczna mineralizacja Cu(-Mo-W-Zn-Pb-Fe-Te) rozpoznana w rejonie Pilicy towarzysząca mineralizacji porfirowej występuje w skarnach, marmurach i wapieniach zmetasomatyzowanych ordowiku i dewonu. W rejonie Pilicy obecne są skarny andradytowe z hematytem, magnetytem, sfalerytem, galeną i chalkopirytem. Na podstawie badań z 284 otworów wiertniczych wykonanych w strefie kontaktu bloku górnośląskiego z blokiem małopolskim wyróżniono m.in. obszar perspektywiczny Pilica o powierzchni 12 km<sup>2</sup> (rys. 5).

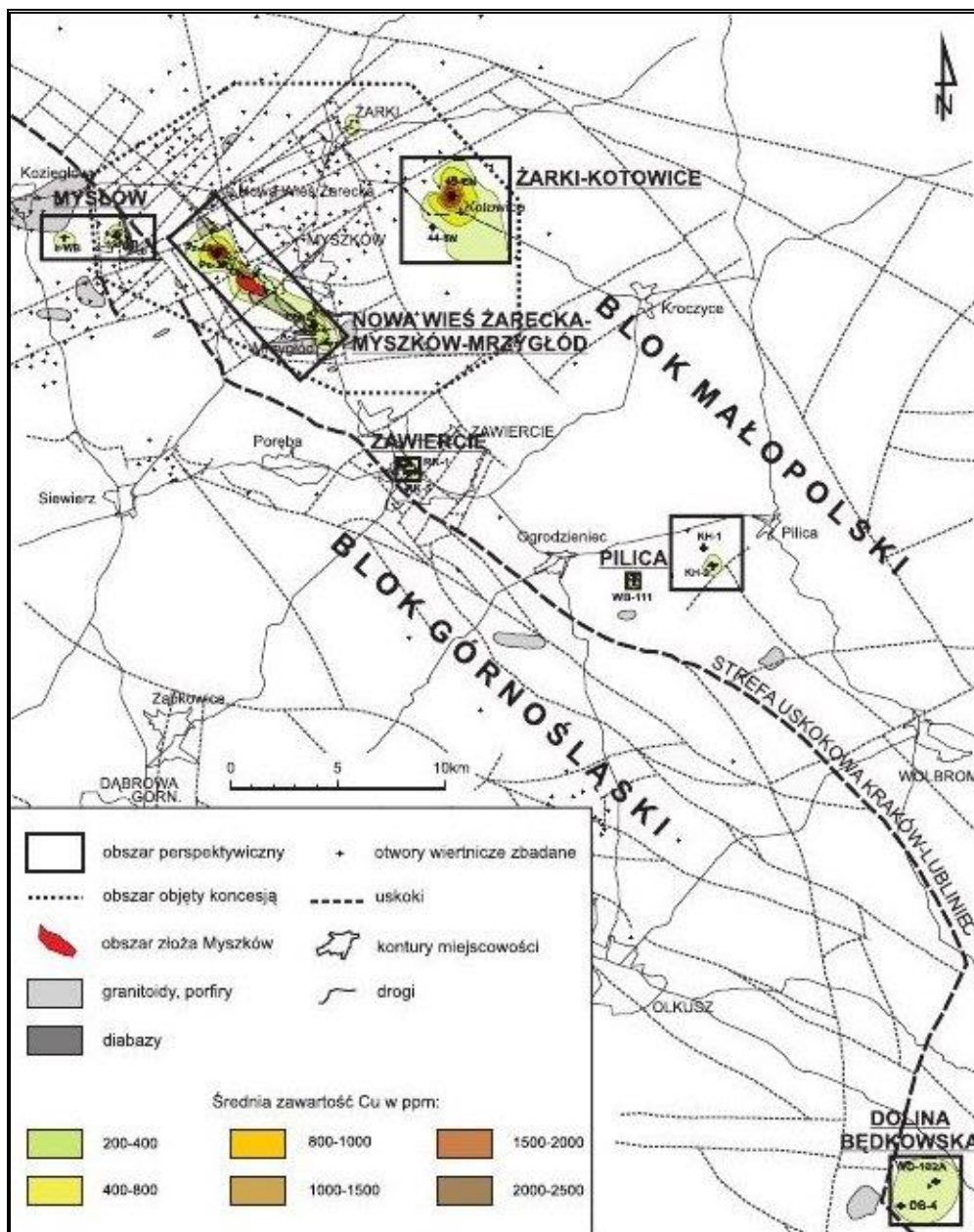
W rejonie Pilicy znacznej miąższości nadkład znajduje się na niekorzystnej głębokości w granicach 350-430 m. Ponadto rejon Pilicy położony jest na obszarze Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i jego otuliny. Jak wynika z wniosku zawartego w opracowaniu pn. „*Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski*” obszar perspektywiczny Pilica wymaga dodatkowych prac rozpoznawczych.

Zasadniczymi barierami natury geologicznej, stanowiącymi potencjalne zagrożenia dla przyszłych prac poszukiwawczo-rozpoznawczych złóż rud Cu-Ag są:

- ograniczony zakres posiadanej informacji geologicznej (znacznie mniejszy niż w obszarach z zasobami bilansowymi),
- nieznaczną miąższość złoża oraz niekorzystne warunki geologiczno-górnicze (głębokość, wysoka temperatura górotworu),
- zagrożenia ropno-gazowe (węglowodory, azot, hel).

Barierę ekonomiczną mogą stanowić wysokie koszty wydobycia kopaliny, spowodowane gorszą jakością kopaliny, naturalnym zubożeniem rudy wybieranej i głębokością jej zalegania oraz potencjalnymi zagrożeniami dla konwencjonalnych prac górniczych (ciśnienie, chłodzenie górotworu, likwidacja zagrożeń ropno-gazowych).





**Rysunek 5.** Obszary perspektywiczne mineralizacji miedziowej związanej z porfirowymi rudami mimo Cu-W i rudami skarnowymi w strefie kontaktowej bloku górnośląskiego i bloku małopolskiego  
*Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019*

Ponadto w obszarze Pilicy stwierdzono otworami na głębokości od 250 do 600 m zawartości do kilkunastu ppm Au (rud złota) w żyłkach kwarcowo-siarczkowych wokół górno-karbońskich intruzji granitoidowych.

### **Ochrona gleb**

W tab. 15 przedstawiono strukturę gruntów na terenie Gminy Pilica.

**Tabela 15.** Struktura gruntów na terenie Gminy Pilica

Wyszczególnienie	Rodzaje gruntów na terenie gminy Pilica				
	Tereny rolne				Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione
	Grunty orne	Pastwiska	Łąki	Sady	
Powierzchnia [ha]	8808	b/d	591	175	3463
Powierzchnia gminy Pilica [ha]	14 271				

*Źródło: GUS, dane za 2014 r.*

Aktualna rzeźba terenu gminy wytworzyła się w czwartorzędzie, pod wpływem lądolodu skandynawskiego. Erozja pokładów jurajskich związana z cofaniem się lądolodu spowodowała powstanie licznych jaskiń skalnych, źródeł, a wody cofającego się lodowca spowodowały osadzenie w dolinach piasków, żwirów, iłów i glin. Na ich bazie wykształciły się bardzo zróżnicowane gleby - mady, gleby piaszczyste, gleby ciężkie pyłowe, lessy, rędziny itp., stanowiące na znacznych obszarach dobrą bazę dla rolnictwa.

Według klasyfikacji bonitacyjnej użytków rolnych, największy jest udział gleb klasy IV (35,5 %) i V (33,7 %), a następnie III (17,8 %). Najlepsze gleby znajdują się w południowej części gminy, na bezleśnej wierzchołku w okolicach Cisowej i Smolenia oraz w środkowej części gminy - łagodnie falisty, prawie bezleśny taras.

#### **Zanieczyszczenie gleb**

Zjawisko zanieczyszczenia gleb na terenie gminy Pilica może odnosić się głównie do obecności metali ciężkich takich jak: kadm, ołów, nikiel, miedź, cynk i ropopochodnych. Zanieczyszczenia te występują przede wszystkim:

- na terenach i w otoczeniu dużych zakładów przemysłowych,
- w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów.

Na terenach rolniczych mogą występować zanieczyszczenia chemicznymi środkami do produkcji rolnej w wyniku ich niewłaściwego stosowania.

#### **Ochrona przed hałasem**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. za hałas uznaje się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z elementów oddziałujących na komfort psychiczny ludności szczególnie w rejonach zurbanizowanych z gęstymi sieciami komunikacyjnymi i dużą ilością zakładów produkcyjnych.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska głównie poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub na tym poziomie, a w przypadku przekroczenia na zmniejszeniu tego poziomu, do co najmniej dopuszczalnego.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112 t. j.). Źródłami dźwięku, dla których ustalono dopuszczalne wartości w środowisku są:

- drogi lub linie kolejowe w tym torowiska tramwajowe poza pasem drogowym,
- linie elektroenergetyczne,
- starty, lądowania i przeloty statków powietrznych,
- instalacje i pozostałe obiekty oraz grupy źródeł hałasu:
  - ✓ hałas przemysłowy,
  - ✓ hałas komunalny.

Ogólnie hałas można podzielić na: komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) oraz przemysłowy i komunalny. Głównym źródłem, ze względu na przestrzenny charakter oddziaływania, na terenie Gminy Pilica jest hałas komunikacyjny. Hałas przemysłowy ma znacznie mniejszy udział w emisji uciążliwych dźwięków, a jego oddziaływanie ma jedynie charakter lokalny.

### **Hałas komunikacyjny**

Hałas komunikacyjny jest najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym źródłem hałasu. Decyduje przede wszystkim o parametrach klimatu akustycznego na terenach zurbanizowanych. Koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych tak więc ma charakter liniowy. Na poziom tego hałasu wpływ ma przede wszystkim natężenie ruchu, złożoność układu drogowego, a także stan nawierzchni dróg. Przez Pilicę przebiegają drogi wojewódzkie nr 790 i 794 i to głównie wzdłuż nich jak również w centrum Pilicy stanowiącym lokalny węzeł komunikacyjny koncentruje się hałas.

### **Hałas przemysłowy**

Poza państwowym monitoringiem Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (WIOŚ) prowadzi pomiary hałasu w ramach działalności inspekcyjnej. Kontrolą Inspekcji Ochrony Środowiska są objęte przede wszystkim źródła hałasu przemysłowego. Jest on generowany przez zakłady produkcyjne i usługowe. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. Pomiar hałasu przemysłowego nie jest prowadzony systematycznie ani regularnie, zazwyczaj jest przeprowadzany w skutek interwencji.

### **Monitoring hałasu**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoring środowiska. Ponadto za dokonywanie ocen oddziaływania hałasu komunikacyjnego w formie map akustycznych odpowiedzialni są zarządcy dróg, linii kolejowych i portów lotniczych. Na terenach nie objętych mapami akustycznymi do prowadzenia pomiarów został ustawowo zobowiązany Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Podmiotem odpowiedzialnym za pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego w województwie śląskim jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. W ramach badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2010-2014 dwa punkty pomiarowe znalazły się na terenie Gminy Pilica (ul. Krakowska – DW 794 i ul. Zawierciańska – DW 790). Pomiary przeprowadzone były w dniach 17-23 kwietnia 2012 r. i wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu (tab. 16).

**Tabela 16.** Wyniki pomiarów hałasu drogowego w Gminie Pilica

Miejscowość	Punkt referencyjny	Data pomiaru	Współrzędne geograficzne	Wskaźnik Ldwn [dB]	Poziom dopuszczalny hałas [dB]	Przekroczenie [dB]	Wskaźnik Ln [dB]	Poziom dopuszczalny hałas [dB]	Przekroczenie [dB]
Pilica	ul. Krakowska (DW 794)	17-23.04.2012	N 50° 28' 0,8" E 19° 39' 23,5"	68,7	64	7,7	59,1	56	3,1
Pilica	ul. Zawierciańska (DW 790)	17-23.04.2012	N 50° 28' 13,7" E 19° 39' 3,8"	68,7	64	7,7	60,3	56	4,3

*Źródło: WIOŚ Katowice*

### **Ochrona przed polami elektromagnetycznymi**

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) jest nieodzownym elementem środowiska naturalnego. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne.

Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Rozwój techniki spowodował znaczny wzrost ilości nadajników radiowo telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej. W ostatnich latach pojawiło się wiele publikacji związanych z tematem szkodliwości promieniowania pochodzącego od stacji bazowych, monitorów czy linii wysokiego napięcia. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko jest sprawą niezaprzeczną.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (art. 123, ust. 1). Monitoring ten, zgodnie z art. 26 ust. 1, pkt. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska, obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Badania te powinny być przeprowadzane cyklicznie, przy zastosowaniu ujednoczonych metod zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi również, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (art. 124 Prawo Ochrony Środowiska).

#### ***Sieci i urządzenia wysokiego napięcia***

Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Pilica zaliczyć można: linie elektroenergetyczne oraz stacje transformatorowe:

- linia WN 220 kV Łośnice – Kielce,
- linie SN 15 kV (napowietrzne 106,8 km, kablowe 10,1 km),
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV (96 szt.).

#### ***Instalacje radiokomunikacyjne***

Na terenie Gminy Pilica usługi telekomunikacyjne świadczą operatorzy telefonii komórkowych, których szybki rozwój spowodował wzrost źródeł emisji PEM w postaci stacji bazowych. Według wykazu pozwoleń radiowych dla stacji GSM/UMTS/LTE oraz CDMA, wydawanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej wynika, iż w gminie Pilica istnieje obecnie 28 stacji bazowych telefonii komórkowej. Wykaz tych stacji pokazano w tab. 17.

**Tabela 17.** Wykaz stacji BTS na terenie Gminy Pilica

Nazwa Operatora	Nr Decyzji	Rodzaj decyzji	Data ważności	Lokalizacja
P4 Sp. z o.o.	GSM900/4/3157/1/12	P	2022-08-31	Mickiewicza 6
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/4125/2/14	zmP	2024-08-31	Mickiewicza 6
POLKOMTEL Sp. z o.o.	GSM900/1/10032/1/13	P	2023-09-30	Biskupice Górka, wieża ERY dz. nr 575
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36296/4/15	zmP	2023-10-31	Biskupice, Dz. nr 574
Orange Polska S.A.	MNET/15/36160/3/14	zmP	2023-09-30	dz. nr 71/4

POLKOMTEL Sp. z o.o.	REJ/1/24328/1/1 6	P	2026-02-24	Główna 128
T-Mobile Polska S.A.	GSM900/2/5518/ 1/06	P	2016-11-27	Główna 128
T-Mobile Polska S.A.	GSM900/2/6886/ 1/08	P	2018-12-31	Maleszyńska, Dz. Nr 45/2, 39
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36558/ 2/14	zmP	2023-10-31	Dz. nr 45/2
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36563/ 2/14	zmP	2023-10-31	Główna 128
T-Mobile Polska S.A.	GSM1800/2/240 3/1/09	P	2019-04-30	Dz. Nr 574
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/4125/2/ 14	zmP	2024-08-31	Mickiewicza 6
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36296/ 4/15	zmP	2023-10-31	Biskupice, Dz. nr 574
T-Mobile Polska S.A.	GSM1800/2/190 0/1/08	P	2018-12-31	Maleszyńska, Dz. Nr 45/2
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/4125/2/ 14	zmP	2024-08-31	Mickiewicza 6
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36296/ 4/15	zmP	2023-10-31	Biskupice, Dz. nr 574
AERO 2 Sp. z o.o.	UMTS900/5/366 7/1/13	P	2023-06-30	Biskupice Górka, wieża ERY dz. nr 575
AERO 2 Sp. z o.o.	UMTS900/5/374 1/1/13	P	2023-06-30	Wierbka, Główna 128
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/4125/2/ 14	zmP	2024-08-31	Mickiewicza 6
P4 Sp. z o.o.	UMTS900/4/076 1/1/12	P	2022-09-30	Mickiewicza 6
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36296/ 4/15	zmP	2023-10-31	Biskupice, Dz. nr 574
Orange Polska S.A.	MNET/15/36160/ 3/14	zmP	2023-09-30	dz. nr 71/4
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36558/ 2/14	zmP	2023-10-31	Dz. nr 45/2
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36563/ 2/14	zmP	2023-10-31	Główna 128
T-Mobile Polska S.A.	UMTS2100/2/32 22/1/09	P	2019-05-31	Biskupice, dz. nr 574
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/4125/2/ 14	zmP	2024-08-31	Mickiewicza 6
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/36296/ 4/15	zmP	2023-10-31	Biskupice, Dz. nr 574
T-Mobile Polska S.A.	UMTS2100/2/24 86/1/08	P	2018-12-31	Maleszyńska, dz. nr 45/2

*Źródło: Urząd Komunikacji Elektronicznej, stan na 25.03.2016 r.*

### **Monitoring promieniowania elektromagnetycznego**

Podmiotem odpowiedzialnym za prowadzenie monitoringu promieniowania elektromagnetycznego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U z 2007 r. Nr 221, poz. 1645) w województwie śląskim jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Jest on również ustawowo zobowiązany do prowadzenia, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pierwszy trzyletni cykl pomiarowy PEM przeprowadzono w latach 2008-2010, obejmujący prace w ramach podsystemu monitoringu pól elektromagnetycznych w zakresie obserwacji stanu poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni lat objętych monitoringiem. Podstawowym założeniem obserwacji była ochrona ludności przed wzrostem poziomów ponad wartości dopuszczalne. Jeden z punktów pomiarowych został umiejscowiony na Rynku w Pilicy i przeprowadzony w dniu 14 lipca 2010 r. Pomiar wykazał średnie natężenie pola elektrycznego na poziomie 0,19 V/m.

W latach 2011-2013 przeprowadzono kolejny (drugi) trzyletni cykl pomiarowy. Pomiar przeprowadzony został, w tym samym punkcie pomiarowym na Rynku w Pilicy w dniu 02 września 2011 r. i wykazał średnie natężenie pola elektrycznego na poziomie 0,21 V/m.

W obydwu przeprowadzonych pomiarach nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego PEM, który wynosi 7 V/m.

### **Edukacja ekologiczna**

Edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych warunków realizacji Programu Ochrony Środowiska. Świadome wspólnoty społeczne podejmują liczne lokalne akcje proekologiczne oraz sprawują społeczną kontrolę nad działaniami przedsiębiorstw i instytucji. Dlatego też konieczne jest zapewnienie mieszkańcom Gminy Pilica szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, a także o działaniach instytucji w sektorze ochrony środowiska.

Droga do racjonalnego gospodarowania środowiskiem i jego zasobami naturalnymi prowadzi przede wszystkim przez świadomość ekologiczną mieszkańców Gminy.

Kierunki edukacji w Polsce wyznacza Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju”. Wskazuje ona na konieczność włączania treści dotyczących ochrony środowiska do programów edukacji formalnej, a także wspierania programów edukacji nieformalnej.

Edukację ekologiczną najłatwiej jest prowadzić wśród dzieci i młodzieży w trakcie zajęć szkolnych. Bardzo ważne są wówczas zajęcia terenowe oparte na bezpośrednim kontakcie ucznia z przedstawioną problematyką, co pomaga wykształcić u niego umiejętność wnikliwej obserwacji, spostrzegawczości, kojarzenia i wyciągania odpowiednich wniosków. Dla skutecznego wdrożenia założeń niniejszego dokumentu kluczowe znaczenie ma także odpowiednie przygotowanie pracowników administracji państwowej, samorządowej, nauczycieli oraz pracowników firm, a także ogólnodostępna akcja informacyjna dla społeczeństwa. Wśród mieszkańców Gminy należy wzbudzić zainteresowanie stanem środowiska i możliwościami jego poprawy, a także wywołać poczucie odpowiedzialności i zaangażowania ich w procesy decyzyjne.

Edukacja mieszkańców może być prowadzona m.in. poprzez druk ulotek i broszurek informacyjnych dostarczanych do każdego gospodarstwa domowego, plakaty rozwieszane w często odwiedzanych przez mieszkańców Gminy miejscach np. w przedszkolach, szkołach, w okolicy kościołów i sklepów, publikacje w prasie lokalnej czy konkursy i informacje przekazywane w trakcie ogłoszeń parafialnych.

### ***Edukacja ekologiczna w Gminie Pilica***

Gmina Pilica jest organizatorem wielu akcji o charakterze ekologicznym. Na terenie Gminy odbywają się kampanie edukacyjne oraz konkursy, w ramach których przeprowadzana jest zbiórka odpadów segregowanych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Gmina zachęca placówki oświatowe do brania udziału w konkursach ekologicznych dotyczących zbiórki zużytych baterii. Za zebrane baterie dzieci i młodzież otrzymują nagrody.

Na terenie Gminy Pilica edukacja ekologiczna jest szeroko rozpropagowana wśród dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. W szkołach na terenie Gminy funkcjonują koła ekologiczne i przyrodnicze, organizowane są liczne zajęcia, przedstawienia, warsztaty, konkursy plastyczne. Uczniowie biorą udział w cyklicznych programach oraz konkursach takich jak: „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”.

Jednym z istotnych elementów w realizacji celów „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica” jest edukacja ekologiczna społeczeństwa.

Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej, jako element wzmacniający poziom akceptacji działań proekologicznych podejmowanych przez instytucje publiczne wynika bezpośrednio z Polityki Ekologicznej Państwa. Podejmowane akcje ekologiczne kierowane do mieszkańców Gminy zarówno dla najmłodszych, jak i najstarszych procentują zmniejszeniem zaśmiecenia i zanieczyszczenia środowiska, stąd celowe jest ich kontynuowanie.

Edukacja ekologiczna ma na celu zapewnienie rozwoju społeczeństwa realizującego zasady zrównoważonego rozwoju i posiadającego umiejętność oceny stanu bezpieczeństwa ekologicznego. Natomiast prawo do informacji o środowisku jest jednym z najważniejszych instrumentów ochrony środowiska i elementem, dzięki któremu społeczeństwo ma możliwość wpływania na procesy podejmowania decyzji, których skutki mają znaczenie dla środowiska.

## 6. Analiza SWOT

Wykonana analiza SWOT (tab. 18) umożliwiła rozpoznanie i ocenę oraz ukazała potencjalne zagrożenia i kierunki ochrony środowiska.

**Tabela 18.** Analiza SWOT Gminy Pilica w aspekcie środowiskowym

<b>ANALIZA SWOT W ASPEKTCIE ŚRODOWISKOWYM</b>	
<b>MOCNE STRONY</b>	<b>SŁABE STRONY</b>
Wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Stan jakości powietrza pomimo wdrażanych wielu działań nie odpowiada normom w zakresie takich zanieczyszczeń jak: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, ozon, benzo(a)piren
Prowadzenie edukacji ekologicznej	Niska świadomość społeczna
Prowadzenie budowy, przebudowy i remontów dróg gminnych	Niezadawalający stan techniczny infrastruktury drogowej
Wykonywanie termomodernizacji budynków	Brak funduszy na inwestycje
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej	Brak funduszy na inwestycje
Budowa sieci gazociągowej	Brak funduszy na inwestycje
Rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Dziki wysypiska śmieci
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
Realizacja przyjętych programów w zakresie ochrony środowiska	Podanie dokumentów do publicznej wiadomości i możliwość wystąpienia negatywnych uwag, co do ich zawartości od lokalnej społeczności
Stopniowo wzrastająca świadomość społeczna	Utrudnienia proceduralne przy pozyskiwaniu środków finansowych z zewnątrz
Możliwość wspierania projektów pro-środowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe	Pogorszenie stanu finansów publicznych skutkujące ograniczeniem nakładów inwestycyjnych

*Źródło: Opracowanie własne*

## 7. Cele Programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Sprecyzowane cele i kierunki interwencji wynikają z opracowanej analizy SWOT Gminy Pilica w aspekcie środowiskowym. Zestawienie celów i kierunków interwencji przedstawiono w tab. 19 poniżej.

Nakłady na realizację zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023 przedstawiono w tab. 20 poniżej (harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań).

W harmonogramie wyodrębnione zostały zadania własne gminy finansowane z budżetu oraz zadania monitorowane realizowane ze środków zewnętrznych.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania, w którym podstawowymi źródłami są zarówno środki budżetowe jak i pozabudżetowe tj. fundusze ekologiczne, programy pomocowe oraz środki własne inwestorów. Do instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- kary za korzystanie ze środowiska,
- inne.

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i przyrody oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej, mogą uzyskać pomoc finansową ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków.

W zależności od rodzaju zadania formą dofinansowania może być dotacja, preferencyjny kredyt lub pożyczka.



**Tabela 19.** Zestawienie celów i kierunków interwencji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyko
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Ograniczenie niskiej emisji	Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Zadanie własne gminy	Nieefektywny system realizacji programów ochrony powietrza
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Ograniczenie niskiej emisji	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii, modernizacji ogrzewania i stosowania odnawialnych źródeł energii	Zadanie własne gminy	Brak zainteresowania społecznego
3.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Ograniczenie niskiej emisji	Termomodernizacja budynków	Zadanie gminy, mieszkańców i podmiotów gospodarczych	Brak środków w budżecie, nieotrzymanie środków zewnętrznych
4.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Ograniczenie emisji liniowej	Budowa, przebudowa i remont nawierzchni dróg gminnych	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie, nieotrzymanie środków zewnętrznych
5.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Rozbudowa sieci gazociągowej	Przedsiębiorstwa gazowe	Brak środków własnych, nieotrzymanie środków zewnętrznych
6.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości życia mieszkańców	Zmniejszenie ilości ścieków odprowadzanych do środowiska	Promowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie, nieotrzymanie środków zewnętrznych
7.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości życia mieszkańców	Zwiększenie dostępności do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	Budowa i przebudowa (modernizacja) sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w Gminie Pilica	Zadanie własne gminy, ZUWiK	Brak środków w budżecie, nieotrzymanie środków zewnętrznych
8.	Ochrona przyrody	Poprawa walorów krajobrazu	Utrzymanie terenów zieleni miejskiej	Utrzymanie i pielęgnacja terenów zieleni miejskiej	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie
9.	Gospodarowania odpadami	Poprawa jakości zdrowia mieszkańców	Eliminowanie odpadów niebezpiecznych ze środowiska	Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie, nieotrzymanie środków zewnętrznych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy  
na lata 2020-2023

---

10.	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości społeczeństwa	Właściwe postępowanie w zakresie gospodarowania odpadami, spalania odpadów w piecach domowych itp.	Bieżąca działalność edukacyjno-informacyjna, w tym organizowanie tradycyjnych akcji proekologicznych „Sprzątanie Świata” i „Dzień Ziemi”	Zadanie własne gminy	Brak środków w budżecie
-----	----------------------	---------------------------------------	--	--	----------------------	-------------------------

*Źródło: Opracowanie własne*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy  
na lata 2020-2023

**Tabela 20. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica**

Rodzaj działania	Opis przedsięwzięcia	Lata realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Jednostki realizujące	Źródła finansowania
P	Sprawozdanie z realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica”	2016, 2018, 2020	5,0	UMiG Pilica	Budżet
P	Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica”	2019	10,0	UMiG Pilica	Budżet
<b>OGÓLEM</b>			<b>15,0</b>		
<b>POWIETRZE ATMOSFERYCZNE</b>					
<b>Działania własne</b>					
I	Bieżące remonty odcinków dróg o złym stanie technicznym na terenie Gminy Pilica	2016-2019	Realizowane wg potrzeb	UMiG Pilica	Budżet
I	Przebudowa drogi Gminnej Publicznej Nr 641676S ul. Reymonta w Szycach Gmina Pilica	2016-2017	3 380,00	UMiG Pilica	Budżet
I	Przebudowa drogi Gminnej Publicznej Nr 641726S w Wierzbicy – poprawa bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców	2016-2018	1 400,00	UMiG Pilica	Budżet
I	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację budynków na terenie Gminy	2016-2019	b.d.	UMiG Pilica, mieszkańcy	Budżet, środki mieszkańców, środki unijne
I	Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilica, w tym ograniczanie niskiej emisji i emisji komunikacyjnej	2016-2020	b.d.	UMiG Pilica,	Budżet, środki unijne, inne środki
P	Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pilica	2017	b.d.	UMiG Pilica	Budżet
I	Budowa sieci gazociągowej na terenie Gminy Pilica	2016-2019	b.d.	Przedsiębiorstwa gazowe	Przedsiębiorstwa gazowe
P	Działania edukacyjne i promocyjne - w zakresie kolektorów słonecznych	2016-2019	b.d.	UMiG Pilica	Budżet, NFOŚiGW
<b>OGÓLEM</b>			<b>4 780,0</b>		
<b>Działania koordynowane</b>					
P	Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w Gminie Pilica wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów	2016-2023	30,0	Powiatowy Zarząd Dróg w Zawierciu, UMiG Pilica	Budżet Powiatu, Budżet gminy
P	Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem	2016-2023	W ramach zadań jednostek podległych	Starostwo Powiatowe, Urząd gminy, Urząd Marszałkowski	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy  
na lata 2020-2023

Rodzaj działania	Opis przedsięwzięcia	Lata realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			burmistrzowi		
<b>P</b>	Bieżące informowanie społeczeństwa o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz jego wpływie na zdrowie	2016-2023	-	Zarząd województwa, Powiat, Gmina	-
<b>OGÓLEM</b>			<b>30,0</b>		
<b>OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH</b>					
<b>Działania własne</b>					
<b>P</b>	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie ciągłe	W ramach zadań własnych	UMiG Pilica	Budżet
<b>Działania koordynowane</b>					
<b>I</b>	Realizacja obiektów małej retencji zgodnie z Programem małej retencji dla województwa śląskiego	Zadanie ciągłe	b.d.	UMiG Pilica, ŚZMiUW w Katowicach	Budżet, inne fundusze, środki własne jednostki
<b>OGÓLEM</b>			<b>b.d.</b>		
<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>					
<b>Działania własne</b>					
<b>I</b>	Promowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	2016-2019	b.d.	UMiG Pilica	Budżet
<b>I</b>	Budowa i przebudowa (modernizacja) sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w Gminie Pilica – poprawa stanu sanitarnego zaopatrzenia w wodę	2016-2021	b.d.	UMiG Pilica, ZUWiK	Budżet, Inne fundusze
<b>OGÓLEM</b>			<b>b.d.</b>		
<b>Działania koordynowane</b>					
<b>I</b>	Budowa i modernizacja urządzeń oczyszczających lub podczyszczających ścieki przemysłowe	2016-2019	b. d.	Przedsiębiorcy	Środki własne, Inne fundusze
<b>I</b>	Budowa i modernizacja urządzeń dostarczających wodę	2016-2019	b. d.	Przedsiębiorcy	Środki własne, Inne fundusze
<b>UTRZYMANIE ZIELENI MIEJSKIEJ</b>					
<b>Działania własne</b>					
<b>P</b>	Utrzymanie i pielęgnacja terenów zieleni miejskiej	2016-2019	200,00	UMiG Pilica	Budżet
<b>P</b>	Koszenie interwencji zieleńców (bez pasów drogowych)				
<b>OGÓLEM</b>			<b>200,0</b>		

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy  
na lata 2020-2023

Rodzaj działania	Opis przedsięwzięcia	Lata realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Jednostki realizujące	Źródła finansowania
<b>OCHRONA LASÓW</b>					
<b>Działania koordynowane</b>					
I	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych i gruntów porolnych	2016-2019	b. d.	ARiMR, Gmina, właściciele gruntów	Budżet państwa Środki własne
I	Podnoszenie świadomości i wiedzy ekologicznej społeczeństwa w zakresie leśnictwa w tym właściciele lasów w zakresie wzbogacania i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych	2016-2019	b. d.	Nadleśnictwa, gmina	Środki własne Inne fundusze
<b>OGÓLEM</b>	<b>b. d.</b>				
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>					
<b>Działania własne</b>					
I	Modernizacja dróg gminnych	2016-2019	Realizowane wg potrzeb	UMiG Pilica	Środki własne Inne fundusze
I	Nasadzenia i odnowa zieleni ochronnej przy drogach gminnych	2016-2019	b. d.	UMiG Pilica	Środki własne Inne fundusze
<b>OGÓLEM</b>	<b>b. d.</b>				
<b>Działania koordynowane</b>					
I	Budowa oraz bieżąca modernizacja sieci drogowej	2016-2019	b. d.	Powiat, UMiG Pilica	Środki własne Inne fundusze
P	Wyeliminowanie transportu materiałów niebezpiecznych przez centra miast	Zadanie ciągłe	Brak kosztów dodatkowych	Zarząd Województwa, UMiG Pilica, Zarządcy dróg	-
<b>OGÓLEM</b>	<b>b.d.</b>				
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>					
<b>Działania własne</b>					
P	Bieżąca działalność edukacyjno-informacyjna, w tym organizowanie tradycyjnych akcji proekologicznych „Sprzątanie Świata” i „Dzień Ziemi”	2016-2019	2,0	UMiG Pilica	Budżet
<b>OGÓLEM</b>	<b>2,0</b>				
<b>Działania koordynowane</b>					
P	Działania promocyjne i edukacyjne w odniesieniu do możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii ( w tym m.in. prowadzenie kampanii informacyjnej) oraz w zakresie poszanowania energii, a także uświadamiania mieszkańcom zagrożeń jakie stanowi spalanie odpadów w piecach domowych	Zadanie ciągłe	W ramach zadań własnych	Zarząd Województwa, Zarząd Powiatu, UMiG Pilica, jednostki naukowe	WFOSiGW, LIFE+

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy  
na lata 2020-2023

Rodzaj działania	Opis przedsięwzięcia	Lata realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Jednostki realizujące	Źródła finansowania
P	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne	2016-2019	5,0	Zarząd Województwa, Zarząd Powiatu, Urząd Miasta i Gminy, media	Środki własne, Środki UE
P	Przeprowadzenie edukacji ekologicznej z naciskiem na promocję komunikacji zbiorowej, promocję proekologicznego korzystania z samochodów, eco-driving itp.	2016-2019	b.d.	Zarząd Województwa, UMiG Pilica, Zarządcy dróg	Środki własne, WFOŚiGW, Środki UE
<b>OGÓLEM</b>			<b>5,0</b>		
<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>					
<b>Działania własne</b>					
P	Działania edukacyjne np.: 1. Działania uświadamiające (selektywna zbiórka surowców wtórnych, bioodpadów, kompostowanie przydomowe) 2. Prowadzenie w przedszkolach i szkołach podstawowych pogadek nt. segregacji odpadów w gospodarstwach domowych 3. Promowanie dobrych przykładów segregacji odpadów u źródła 4. Propagowanie kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie	2016-2019	10,0	UMiG Pilica	Budżet
P	Monitoring składowiska odpadów	2016-2019	b.d.	UMiG Pilica, Zarządca składowiska	RPOWP na lata 2007-2013, środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
P	Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest	2016-2019	80,0		Środki własne inwestora, Fundusze ekologiczne
<b>OGÓLEM</b>			<b>90,0</b>		
<b>ŁĄCZNIE</b>			<b>5 107,00</b>		

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UMiG w Pilicy*

*Objaśnienia: I – działania inwestycyjne; P – działania pozainwestycyjne*

### **Możliwości finansowania**

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska powinno być możliwe m.in. dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania, w którym podstawowymi źródłami są zarówno środki budżetowe, jak i pozabudżetowe, tj. fundusze ekologiczne, programy pomocowe oraz środki własne inwestorów, a także budżet. Do instrumentów finansowych Miasta i Gminy w zakresie ochrony środowiska należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- kary za korzystanie ze środowiska,
- inne.

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i przyrody oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej, mogą uzyskać pomoc finansową ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków.

W zależności od rodzaju zadania formą dofinansowania może być dotacja, preferencyjny kredyt lub pożyczka.

Poniżej przedstawiono potencjalne źródła finansowania dla zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska.

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)** promuje przedsięwzięcia ochrony środowiska i należy do największych instytucji finansujących w Polsce. Celem działalności NFOŚiGW jest wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania na lata 2015-2020 należą:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- wsparcie międzydziedzinowe.

Aktualnie najważniejszym zadaniem Narodowego Funduszu jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej (w tym Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko) oraz w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Krajowego Systemu zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) oraz Instrumentu finansowego LIFE+. Szczegółowa lista oraz Przewodnik dla beneficjenta znajduje się na stronie internetowej: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach (WFOŚiGW)** finansuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodne z kierunkami Polityki Ekologicznej Państwa, Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. Wojewódzki Fundusz zwykle współfinansuje zadania inwestycyjne w wysokości nieprzekraczającej 50% udokumentowanych kosztów realizacji zadania. Podstawową formą działalności WFOŚiGW jest udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji. Do planowanych przedsięwzięć priorytetowych dofinansowywanych na 2016 r. należą:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- edukacja ekologiczna,
- zapobieganie poważnym awariom,
- zarządzanie środowiskowe w regionie,
- profilaktyka zdrowotna.

Szczegółowa lista przedsięwzięć planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2016 r. znajduje się na stronie internetowej: <http://www.wfosigw.katowice.pl/>

### **Fundusze unijne na ochronę środowiska**

**Fundusze unijne** – do ich zadań należy wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki poszczególnych krajów członkowskich UE poprzez zwiększanie ich spójności gospodarczej oraz społecznej. Są one narzędziem realizacji polityki regionalnej UE. Fundusze te skierowane są przede wszystkim na wspieranie regionów oraz dziedzin gospodarki słabiej rozwiniętych, które bez dodatkowych nakładów finansowych nie są w stanie dorównać do średniego poziomu reprezentowanego przez inne kraje UE. Jednym z elementów przyznawania funduszy są szeroko rozumiane aspekty ochrony środowiska.

W Unii Europejskiej istnieją 4 fundusze strukturalne, przy czym działania z zakresu ochrony środowiska są realizowane w ramach **Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF)**, a także **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko** oraz **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego**. Beneficjentami tych programów są samorządy, stowarzyszenia, instytucje naukowe oraz przedsiębiorstwa.

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020**

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020. W Programie tym położony jest większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii.

Lista przewidywanych priorytetów przedstawia się następująco:

- Priorytet I – Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej,
- Priorytet II – Ochrona Środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
- Priorytet III – Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej,
- Priorytet IV – Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej,
- Priorytet V – Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego,
- Priorytet VI – Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego,
- Priorytet VII – Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia,
- Priorytet VIII – Pomoc techniczna.

Zakres interwencji osi priorytetowej **Priorytet I Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej jest następujący:**

- 1) Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii - planuje się skierować wsparcie na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci. Wsparcie w szczególności w ramach tej osi przewiduje budowę jednostek o większej mocy wytwarzania energii z biomasy i z biogazu. Inwestycje te w dużym stopniu przyczynią się do wypełnienia zobowiązań wynikających z pakietu energetyczno-klimatycznego. Poza tym przewiduje się również wsparcie, w ograniczonym zakresie, jednostek wytwarzania energii elektrycznej wykorzystującej energię z wody (wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej) i słońca, a także ciepło przy wykorzystaniu energii geotermalnej. Biomasa, która może być wykorzystywana do produkcji energii stanowić będzie przede



wszystkim produkty odpadowe z rolnictwa, leśnictwa, przemysłu drzewnego i spożywczego oraz odpady komunalne i osady ściekowe.

- 2) Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez przedsiębiorstwa - planuje się, że wsparcie będzie udzielane w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią. Ponadto wsparciem może zostać objęta budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii. Instalacje OZE będą kwalifikowane wyłącznie wtedy, kiedy będą stanowiły integralną część systemu produkcji czy funkcjonowania przedsiębiorstwa.
- 3) Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym - przewiduje się, że wsparcie w ramach tego priorytetu skierowane będzie głównie na kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w tym również w zakresie związanym m.in. z ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła oraz podłączeniem do niego lub modernizacją przyłącza), systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE, wprowadzenie systemów zarządzania energią.
- 4) Rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia - wsparcie w zakresie rozwoju systemu inteligentnych sieci energetycznych w znacznym stopniu ułatwi wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Stan techniczny elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych w Polsce stanowi jedną z największych barier rozwoju energetyki odnawialnej. Istnieje zatem ogromna potrzeba wsparcia rozwoju sieci, w tym ze wdrożeniem technologii *smart*, gdyż od ich jakości zależy również wypełnienie przez Polskę pułapów udziału energii odnawialnej w ogólnym wolumenie energii.
- 5) Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych - przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie do obszarów (głównie miejskich) posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej. Dokumentem takim może być każda lokalna strategia odnosząca się do kwestii związanej z zapewnieniem lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, a także przyczyniająca się do osiągnięcia celów pakietu energetyczno-klimatycznego.
- 6) Promowanie wysokosprawnej kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej w oparciu o popyt na użytkową energię cieplną - przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie na budowę lub rozbudowę jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowę jednostki wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w technologii wysokosprawnej kogeneracji. Wspierane będą również projekty wykorzystujące OZE. Ponadto planuje się, że wsparcie zostanie skierowane na budowę przyłączy do sieci ciepłowniczej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu, w tym i z OZE.

Zakres interwencji osi priorytetowej **Priorytet II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu** jest następujący:

- 1) Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi - zwiększenie możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym, na które Polska jest szczególnie narażona tzn. powodzi oraz suszy i reagowaniu na nie. W związku z widocznymi brakami w obszarze właściwego planowania strategicznego w obszarze gospodarki wodnej w pierwszej kolejności wsparcie zostanie skierowane na opracowanie (lub aktualizację) odpowiednich dokumentów strategicznych i planistycznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym. W ramach priorytetu inwestycyjnego działania techniczne koncentrowały się będą przede

wszystkim na projektach mających na celu zwiększenie naturalnej retencji oraz z zakresu małej retencji.

- 2) Inwestycje w sektorze gospodarki odpadami w celu wypełnienia wymogów wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie - rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi mający na celu zastąpienie przeważającego obecnie sposobu zagospodarowania tych odpadów (tj. poprzez składowanie) innymi bardziej zrównoważonymi metodami. Realizowane będą projekty, w zakresie rozwoju infrastruktury pozwalającej na wykorzystywanie właściwości materiałowych odpadów oraz projekty, w ramach których będą wykorzystywane energetyczne właściwości odpadów poprzez termiczne ich przekształcanie z odzyskiem energii. Ponadto wdrażane będą niskoodpadowe technologie produkcji w celu zrównoważonego wykorzystania zasobów w produkcji przemysłowej.
- 3) Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury - działania w różnych obszarach związanych z ochroną wybranych gatunków i siedlisk na terenach obszarów Natura 2000. Wspierany będzie również rozwój narzędzi zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo. Realizowane będą także nowoczesne programy edukacyjne (na poziomie regionalnym i ogólnopolskim), stanowiące uzupełnienie powyższych działań, skierowane do szerokiego grona odbiorców.
- 4) Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację terenów poprzemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza, i propagowanie działań służących redukcji hałasu - zadania związane z ograniczaniem zanieczyszczeń generowanych przez przemysł, w szczególności przez instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Wsparcie będzie kierowane ponadto do przedsiębiorstw wprowadzających mniej emisyjne, nowoczesne technologie produkcji skutkujące zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Dodatkowo działania wpływające na poprawę jakości powietrza na obszarach miejskich będą realizowane w ramach sektora energetyki i transportu. Ponadto w ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie zostanie skierowane na rekultywację obszarów zdegradowanych na cele środowiskowe. Uzupełniająco realizowane będą działania związane z rozwojem terenów zielonych przyczyniających się do promowania miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020**

W dniu 10 kwietnia 2014 r. Zarząd Województwa Śląskiego Uchwałą nr 655/327/IV/2014 przyjął wersję 5.1 Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020. W projekcie tym przewiduje się następujące osie priorytetowe:

- I – Nowoczesna gospodarka,
- II – Cyfrowe Śląskie,
- III – Konkurencyjność MŚP,
- IV – Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna,
- V – Ochrona Środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów,
- VI – Transport,
- VII – Regionalny rynek pracy,
- VIII – Regionalne kadry gospodarki opartej na wiedzy,
- IX – Włączenie społeczne,
- X – Rewitalizacja oraz infrastruktura społeczna i zdrowotna,
- XI – Wzmocnienie potencjału edukacyjnego,
- XII – Infrastruktura edukacyjna,
- XIII – Pomoc techniczna.

**Priorytety inwestycyjne** dla *osi priorytetowej V* oraz wyznaczone dla nich **cele szczegółowe** są następujące:

1. Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami:
  - skuteczna i efektywna pomoc mieszkańcom regionu w sytuacjach wystąpienia klęsk żywiołowych.
2. Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie:
  - zmniejszenie ilości odpadów zagrażających mieszkańcom regionu oraz środowisku.
3. Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie:
  - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
4. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego:
  - ochrona dziedzictwa kulturowego oraz rozwój zasobów kultury.
5. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę:
  - ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej.

W obrębie osi priorytetowej V – Ochrona Środowiska i Efektywne Wykorzystanie Zasobów – zaplanowano wsparcie priorytetów inwestycyjnych z celu tematycznego 6 zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami oraz z wybranych priorytetów inwestycyjnych celu tematycznego 5 promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem. Koncentracja w/w zakresu interwencji w ramach jednej osi zapewni spójność w realizacji działań powiązanych ze sobą i silniej przyczyni się do osiągnięcia sformułowanych celów związanych ze zwiększeniem konkurencyjności gospodarki, efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i kulturowych oraz poprawą zdolności adaptacji do zmian klimatu. Sprzyjające realizacji sformułowanych celów będą działania wynikające z przygotowanych przez samorzady Strategii ZIT/RIT, zawierających elementy planów gospodarki niskoemisyjnej. Taka integracja działań w jednej osi priorytetowej, w połączeniu z działaniami w pozostałych osiach priorytetowych przyczyni się do lepszej realizacji celów zrównoważonego gospodarowania zasobami oraz poprawy stanu środowiska.

W ramach osi priorytetowej V uwzględniono zasadę zrównoważonego rozwoju poprzez zaprogramowanie przedsięwzięć nakierowanych na synergię celów gospodarczych, społecznych i ochrony środowiska.

Praktycznym sposobem wprowadzenia w/w zasady dla każdego priorytetu inwestycyjnego w osi priorytetowej V będzie ustalenie minimalnych wymogów, ewentualnie wprowadzenie odpowiednich premii w kryteriach wyboru projektów np. związanych z efektywnym wykorzystaniem zasobów w odniesieniu do realizowanych przedsięwzięć, w Szczegółowym Opisie Priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

### **Instrument finansowy LIFE+**

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

#### **Komponent I: LIFE+ PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA**

W ramach komponentu pierwszego przewiduje się finansowanie projektów związanych z ochroną, zachowywaniem lub odbudową naturalnych ekosystemów, naturalnych siedlisk, dzikiej flory

i fauny oraz różnorodności biologicznej, włącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000.

Podkomponent Przyroda skupia się na realizacji postanowień dwóch dyrektyw unijnych: nr 79/409/EC, w sprawie ochrony ptaków tzw. „ptasiej” i nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk.

### ***Komponent II: LIFE+ POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA***

W ramach drugiego komponentu przewiduje się finansowanie innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatycznym; ochrony zdrowia i polepszania jakości życia; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb; ochrony przed hałasem; monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami; zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

### ***Komponent III: LIFE+ INFORMACJA I KOMUNIKACJA***

Odwroćcie negatywnych trendów zmian zachodzących w środowisku naturalnym wymaga nie tylko zmian systemowych, harmonizujących rozwój społeczny i ekonomiczny z możliwościami środowiska, lecz również zaangażowania zarówno instytucji jak i społeczeństwa do zmiany indywidualnych zachowań tak, by zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Stąd w ramach trzeciego komponentu przewiduje się finansowanie projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Program zarządzany jest przez Komisję Europejską, która raz do roku ogłasza nabór wniosków. Wnioski kierowane są do Komisji za pośrednictwem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który pełni funkcję Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE+. Finansowanie z LIFE+ mogą otrzymywać jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne zarejestrowane na terenie dowolnego państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Beneficjenci mogą tworzyć partnerstwa w celu realizacji poszczególnych projektów.

## **8. System realizacji Programu ochrony środowiska**

Realizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2020-2023 spoczywa na władzach gminy. Zakres monitoringu realizacji powinien obejmować ocenę:

- stopnia wykonania określonych zadań,
- stopnia realizacji przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i zadaniami, a ich wykonaniem oraz analizę tych rozbieżności.

Stopień realizacji zadań określonych w niniejszym Programie oceniany będzie co dwa lata tj. w 2018 r. za okres 2016-2017 i w 2020 r. za okres 2018-2019. Ocena ta będzie podstawą do aktualizacji niniejszego dokumentu w 2020 r.

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu ochrony środowiska jest dobry system sprawozdawczości, który powinien opierać się na wskaźnikach stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach reakcji działań zapobiegawczych. W tab. 21 poniżej przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Do określenia niniejszych wskaźników posłużyły dane udostępniane przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska (WIOŚ), Główny Urząd Statystyczny (GUS) oraz informacje uzyskane z Urzędu Miasta i Gminy w Pilicy. W tab. 21 zestawiono wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska.

**Tabela 21. Wskaźniki monitorowania Programu**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość docelowa (do osiągnięcia)
<b>Ochrona przyrody</b>			
1.	Liczba form ochrony przyrody	szt.	Utrzymanie i zachowanie stanu istniejącego – obejmowanie ochroną ważnych obiektów w postaci np. pomników przyrody,
<b>Lasy</b>			
1.	Lesistość gminy	%	Wg Krajowego Programu Zwiększania lesistości oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
<b>Jakość wód podziemnych i powierzchniowych</b>			
1.	Jakość wód podziemnych	Wg obowiązującej klasyfikacji	Osiągnięcie dobrego stanu wód i dobrego potencjału – cele środowiskowe wg planów zagospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy w zakresie Ramowej Dyrektywy Wodnej
2.	Jakość wód powierzchniowych	Wg obowiązującej klasyfikacji	
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>			
1.	Zwodociągowanie gminy	%	Wg celów określonych w KPOŚK
2.	Skanalizowanie gminy	%	
3.	Długość kanalizacji sanitarnej	km	
4.	Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków	szt.	
<b>Powietrze atmosferyczne</b>			
1.	Substancje, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne lub wartości dopuszczalne powiększone o margines tolerancji – klasyfikacja strefy, w której leży gmina		A
<b>Ochrona przed hałasem</b>			
1.	Miejsca gdzie poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	Lokalizacja wg WIOŚ	Brak występowania miejsc z przekroczeniami
<b>Promieniowanie elektromagnetyczne</b>			
1.	Miejsca gdzie poziom pól elektromagnetycznych przekracza wartości dopuszczalne wg obowiązujących przepisów	Lokalizacja wg WIOŚ	Brak występowania miejsc z przekroczeniami
<b>Nakłady inwestycyjne na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska</b>			
1.	Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska ogółem, w tym	zł	Poziom nakładów określony w Wieloletniej Prognozie Finansowej dla Gminy Pilica
	nakłady inwestycyjne	zł	
	nakłady na gospodarkę ściekową i ochronę wód	zł	
	nakłady na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu	zł	

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS, WIOŚ*

Realizacja założonych w Programie Ochrony Środowiska zadań wymaga pozyskania znacznych środków finansowych. Szczególnie dla zadań wysokonakładowych istotne będzie pozyskanie funduszy ze źródeł zewnętrznych. W tym celu niezbędne będzie monitorowanie dostępności środków finansowych oraz skuteczna współpraca ze wszystkimi komórkami organizacyjnymi na terenie Gminy oraz dokonywanie analiz dostępnych źródeł finansowania.

Istotnym zadaniem jednostek odpowiedzialnych za realizację Programu będzie utrzymywanie bieżących kontaktów z Burmistrzem Miasta i Gminy w Pilicy oraz raportowanie postępów realizacji Programu. Jest to działanie ważne dla osiągnięcia założonych celów. Burmistrz jest odpowiedzialny za przygotowanie projektu budżetu, prowadzi nadzór jego wykonania oraz kontrolę realizacji zleconych zadań. Z tego względu przedstawienie Burmistrzowi informacji o możliwościach pozyskania środków pozabudżetowych, bieżąca realizacja budżetu dla potrzeb realizowanych zadań, a także odpowiednia współpraca jest istotna dla pomyślnej realizacji Programu.

Monitorowanie realizacji projektów powinno być wewnętrznym mechanizmem wspomagającym zarządzanie projektem i polegać na gromadzeniu informacji na temat postępów dotyczących danego projektu w aspekcie finansowym, a także rzeczowym. Działania powinny również dotyczyć procesu systematycznego analizowania informacji, w celu określenia, czy założenia pokrywają się z osiąganymi rezultatami i celami na poszczególnych etapach realizacji projektu. Monitorowanie projektu ma spełniać przede wszystkim zatem funkcję wewnętrznej kontroli stanu realizacji poszczególnych zadań zaplanowanych w projekcie. Powinien to być proces ciągły, który powinien trwać do zakończenia prac nad danym projektem. Podjęcie takich działań zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia zadań zaproponowanych w harmonogramie.

Informowanie opinii publicznej oraz prowadzenie działań edukacyjnych jest istotne ze względu na podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Działania edukacyjne mogą w dłuższej perspektywie przyczynić się m.in. do ograniczenia ilości dzikich wysypisk na terenie Gminy, racjonalnego stosowania środków chemicznych w rolnictwie, ograniczenia spalania odpadów w piecach do tego nieprzystosowanych. Wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców może przyczynić się do poprawy jakości środowiska w Pilicy.

## 9. Wykaz materiałów

- 1) Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008 r.
- 2) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 t. j. ze zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.
- 3) Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, Katowice 2015 r.
- 4) Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego na lata 2011-2030.
- 5) Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”.
- 6) Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014.
- 7) Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”.
- 8) Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Województwa Śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie”.
- 9) Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zawierciańskiego na lata 2012-2015, Zawiercie 2011 r.
- 10) Strategia Rozwoju Powiatu Zawierciańskiego na lata 2011-2020.
- 11) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019.
- 12) Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Pilica.
- 13) Plan Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Pilica, listopad 2004 r.
- 14) Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe dla Gminy Pilica.
- 15) Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Pilica.
- 16) Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla gminy Pilica na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015” i Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019.
- 17) Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pilica na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019”.

- 18) Uchwała Nr XXV/171/2005 Rady Miasta i Gminy w Pilicy w sprawie przyjęcia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pilica.
- 19) Bujakowski W. i inni: Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa, część II: Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, Kraków-Katowice, 2005 r.
- 20) Dalman J. i inni: Aktualizacja Programu Małej Retencji dla Województwa Śląskiego, luty 2012 r.
- 21) WFOŚiGW: <http://www.wfosigw.katowice.pl>
- 22) NFOŚiGW: <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/lista-programow-priorytetowych>
- 23) Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (Uchwała nr 655/327/IV/2014 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 10 kwietnia 2014 r.).
- 24) Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, informacja prasowa, 28 sierpnia 2013 r.
- 25) Aktualny stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2014 roku w oparciu o wyniki ze stanowisk pomiarowych, Katowice, 30 kwietnia 2015 r.
- 26) Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok, Katowice, kwiecień 2015 r.
- 27) <http://www.stat.gov.pl/>
- 28) <http://www.uke.gov.pl/>
- 29) <http://www.gddkia.gov.pl/>
- 30) <http://katowice.rdos.gov.pl/>
- 31) <http://www.katowice.pios.gov.pl/>
- 32) <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>
- 33) <http://www.geoportal.rdos.katowice.pl>
- 34) Ankieta z Nadleśnictwa.
- 35) Ankieta z ZUWiK.
- 36) Ankiety od przedsiębiorców.