

# **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KIETRZ NA LATA 2014-2017 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2018-2021**

**OPRACOWAŁ:**

**ZAKŁAD ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH EKO-PRECYZJA**

**KIETRZ 2013**

**SPIS TREŚCI:**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>5</b>
1.1. Cel i zakres opracowania .....	5
1.2. Opis przyjętej metodyki .....	5
<b>2. CHARAKTERYSTYKA GMINY .....</b>	<b>7</b>
2.1. Położenie .....	7
2.2. Geomorfologia .....	9
2.3. Warunki klimatyczne .....	11
2.4. Demografia.....	12
2.5. Struktura użytkowania gruntów .....	12
2.6. Rolnictwo .....	13
2.7. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna .....	14
2.7.1. Sieć ciepłownicza .....	14
2.7.2. Sieć gazowa .....	15
2.7.3. Sieć elektryczna.....	15
2.7.4. Sieć wodociągowa .....	16
2.7.5. Sieć kanalizacyjna .....	17
2.7.6. Sieć transportowa .....	18
<b>3. ZAŁOŻENIE PROGRAMU.....</b>	<b>20</b>
3.1. Uwarunkowania zewnętrzne .....	20
3.1.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa .....	20
3.1.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa .....	20
3.1.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu .....	24
3.2. Uwarunkowania wewnętrzne.....	26
3.3. Priorytety ekologiczne .....	26
<b>4. DZIAŁANIA SYSTEMOWE.....</b>	<b>28</b>
4.1. Zarządzanie środowiskowe .....	28
4.1.1. Systemy zarządzania.....	28
4.1.2. Cele i strategia działań .....	29
4.2. Edukacja ekologiczna .....	29
4.2.1. Cele i strategia działań .....	32
<b>5. OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH.....</b>	<b>34</b>
5.1. Ochrona przyrody.....	34
5.1.1. Prawne formy ochrony przyrody .....	34
5.1.2. Projektowane formy ochrony przyrody.....	36
5.1.3. Gatunki chronione.....	37
5.1.4. Cele i strategia działań .....	38
5.2. Ochrona lasów .....	39
5.2.1. Stan wyjściowy .....	39
5.2.2. Cel i strategia działań: .....	39
5.3. Ochrona powierzchni ziemi .....	40
5.3.1. Stan wyjściowy .....	40
5.3.2. Cele i strategia działań .....	44
5.4. Ochrona zasobów kopalin .....	44
5.4.1. Stan wyjściowy .....	44
5.4.2. Cele i strategia działań .....	45
<b>6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA.....</b>	<b>46</b>
6.1. Wody .....	46
6.1.1. Stan wyjściowy .....	46
6.2.2. Pobór wód.....	49
6.2.3. Jakość wód .....	49

Wody powierzchniowe .....	49
6.1.5. Cele i strategia działań .....	52
<b>6.2. Ochrona powietrza .....</b>	<b>52</b>
6.2.1. Jakość powietrza .....	52
6.2.2. Cele i strategia działań .....	59
<b>6.3. Hałas .....</b>	<b>59</b>
6.3.1. Stan wyjściowy .....	59
6.3.2. Źródła hałasu .....	60
6.3.3. Cele i strategia działań .....	61
<b>6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne .....</b>	<b>61</b>
6.4.1. Stan wyjściowy .....	61
6.4.2. Cele i strategia działań .....	63
<b>6.5. Gospodarka odpadami .....</b>	<b>63</b>
6.5.1. Stan wyjściowy .....	63
6.5.2. System zbiórki odpadów .....	66
6.5.3. Cele i strategia działań .....	71
<b>6.6. Energia odnawialna .....</b>	<b>72</b>
6.6.1. Biomasa i biogaz .....	73
6.6.2. Energia wiatru .....	73
6.6.3. Spalarnia odpadów .....	74
6.6.4. Energia geotermalna .....	74
6.6.5. Energia słońca .....	75
6.6.6. Energia cieków wód powierzchniowych .....	77
6.6.7. Energia w skojarzeniu .....	77
6.6.8. Cele i strategia działań .....	77
<b>7. PLAN OPERACYJNY .....</b>	<b>79</b>
7.1. Wprowadzenie .....	79
7.2. Kryteria wyboru przedsięwzięć .....	79
7.3. Lista przedsięwzięć .....	79
<b>8. UWARUNKOWANIA FINANSOWE .....</b>	<b>83</b>
8.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych .....	83
8.1.1. Fundusze krajowe .....	83
8.1.2. Fundusze Unii Europejskiej .....	86
8.1.3. Finansowanie planu operacyjnego .....	89
<b>9. WDRAŻANIE I MONITORING .....</b>	<b>92</b>
9.1. Działania polityki ochrony środowiska .....	92
9.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu .....	93
<b>10. STRESZCZENIE .....</b>	<b>95</b>
<b>11. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>96</b>

**SPIS TABEL:**

Tabela 1. Parametry charakteryzujące warunki klimatyczne Gminy Kietrz .....	11
Tabela 2. Wskaźniki demograficzne na terenie Gminy Kietrz w latach 2008-2012 .....	12
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kietrz .....	12
Tabela 4. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.) .....	13
Tabela 5. Powierzchnia zasiewów wybranych upraw na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.) .....	13
Tabela 6. Pogłowie zwierząt gospodarskich na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.) .....	13
Tabela 7. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Kietrz (stan na 2011 r.) .....	15
Tabela 8. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Kietrz (stan na 2011 r.) .....	16
Tabela 9. Ujęcia wody na terenie Gminy Kietrz .....	17
Tabela 10. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.) .....	17
Tabela 11. Charakterystyka oczyszczalni ścieków położonych na terenie Gminy Kietrz .....	18

Tabela 12. Priorytety ekologiczne i cele strategiczne polityki środowiskowej Gminy Kietrz w latach 2014-2021. ....	26
Tabela 13. Charakterystyka obszaru NATURA 2000 „Las Rozumicki”. ....	34
Tabela 14. Charakterystyka rezerwatu przyrody "Góra Gipsowa". ....	34
Tabela 15. Charakterystyka rezerwatu przyrody "Rozumice". ....	35
Tabela 16. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2012). ....	36
Tabela 17. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2012). ....	39
Tabela 18. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2012). ....	39
Tabela 19. Klasy bonitacyjne gleb występujących na terenie Gminy Kietrz. ....	40
Tabela 20. Kategorie agronomiczne gleb użytkowanych rolniczo na terenie Gminy Kietrz. ....	41
Tabela 21. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH. ....	42
Tabela 22. Przedziały potrzeb wapnowania. ....	42
Tabela 23. Ocena zawartości fosforu. ....	43
Tabela 24. Ocena zawartości potasu. ....	43
Tabela 25. Ocena zawartości magnezu. ....	44
Tabela 26. Charakterystyka zbiornika GZWP 332. ....	48
Tabela 27. Wielkość poboru wód na terenie Gminy Kietrz w 2012 roku. ....	49
Tabela 28. Ocena jednolitych części wód rzek na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2010). ....	50
Tabela 29. Ocena jednolitych części wód rzek na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2008). ....	50
Tabela 30. Punkty monitoringu diagnostycznego wód podziemnych leżących w obrębie JCWPd 128 (stan na rok 2012). ....	51
Tabela 31. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w obrębie JCWPd 128. ....	51
Tabela 32. Stężenie dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu na stacji pomiarowej w mieście Kietrz (stan na rok 2012). ....	53
Tabela 33. Stężenia wybranych zanieczyszczeń na terenie Gminy Kietrza na podstawie szacunku imisji (stan na rok 2012). ....	53
Tabela 34. Wynikowe klasy strefy opolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia. ....	55
Tabela 35. Wynikowe klasy strefy opolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. ....	55
Tabela 36. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo). ....	58
Tabela 37. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza. ....	58
Tabela 38. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów poziomów krótkookresowych LAeq D i LAeq N na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2011). ....	60
Tabela 39. Zestawienie wyników pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarach wiejskich województwa opolskiego. ....	62
Tabela 40. Urządzenia nadawczo-odbiorcze telefonii komórkowej na terenie Gminy Kietrz. ....	63
Tabela 41. Ilość odebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Kietrz w roku 2012. ....	64
Tabela 42. Plan depozytowy dotyczący odpadów ulegających biodegradacji dla Gminy Kietrz na lata 2013-2017. ....	65
Tabela 43. Zestawienie instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów komunalnymi na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2011). ....	66
Tabela 44. Charakterystyka składowiska odpadów na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2011). ....	66
Tabela 45. Lista zadań przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2014-2021. ....	79
Tabela 46. Propozycja finansowania zadań przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2014-2021. ....	89
Tabela 48. Zestawienie wskaźników ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów. ....	93

### SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1. Położenie Gminy Kietrza na tle województwa opolskiego. ....	7
Rysunek 2. Zmiana stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu w stacji pomiarowej w powietrzu na stacji pomiarowej w mieście Kietrz (stan na rok 2012). ....	53
Rysunek 2. Wyniki klasyfikacji stref województwa opolskiego uzyskane w ocenie jakości powietrza za rok 2012 dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. ....	56
Rysunek 3. Wyniki klasyfikacji stref województwa opolskiego w ocenie jakości powietrza za rok 2012 dla kryterium ochrony roślin. ....	56
Rysunek 5. Podział województwa opolskiego na regiony gospodarki odpadami wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych oraz innymi głównymi zakładami przetwarzania odpadów komunalnych (stan na rok 2011). ....	67
Rysunek 6. Strefy energetyczne warunków wiatrowych. ....	74
Rysunek 7. Zasoby geotermalne Polski. ....	75
Rysunek 8. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski. ....	76
Rysunek 9. Promieniowanie całkowite na terenie Polski. ....	77

## 1. WSTĘP

### 1.1. Cel i zakres opracowania

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie 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.

Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Sporządzona aktualizacja programu zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w Gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowania z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowódów jego osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego i stanu docelowego umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie Gminy Kietrz do roku 2021.

### 1.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150), a w szczególności:

*„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14.*

*Projekty programów ochrony środowiska są opiniowane odpowiednio przez organ wykonawczy jednostki wyższego szczebla lub ministra właściwego do spraw środowiska. W miastach, w których funkcje organów powiatu sprawują organy gminy, program ochrony środowiska obejmuje działania powiatu i gminy.*

*Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.*

*Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”*

Ustawa – Prawo ochrony środowiska nie określa treści i zakresu programu ochrony środowiska, zwraca jednak uwagę (art. 17 pkt. 1), by uwzględniał on wymagania zawarte w art. 14 wynikające z polityki ekologicznej państwa:

*„Art. 14. 1. Polityka ekologiczna państwa, na podstawie aktualnego stanu środowiska, określa w szczególności:*

- cele ekologiczne,

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

Politykę ekologiczną państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021” została opracowana zgodnie z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa.



## 2. CHARAKTERYSTYKA GMINY

### 2.1. Położenie

Gmina Kietrz położona jest w południowo-zachodniej części Polski na terenie województwa opolskiego i powiatu głubczyckiego. Graniczy z trzema gminami wchodzącymi w skład powiatu głubczyckiego tj.: Baborowem, Branicami, Głubzycami oraz z gminą Pietrowice Wielkie w województwie śląskim. Od południa styka się z sześcioma gminami Republiki Czeskiej. Gmina Kietrz ma charakter rolniczy, jednakże ze względu na przygraniczne położenie spełnia ona również funkcję związaną z obsługą ruchu turystycznego oraz współpracą transgraniczną z Czechami.

Poniżej przedstawiono w formie graficznej położenie Gminy Kietrz na tle województwa opolskiego.

Rysunek 1. Położenie Gminy Kietrza na tle województwa opolskiego.



Gmina Kietrz zajmuje obszar o powierzchni 144 km<sup>2</sup>, z czego miasto zajmuje 18,9 km<sup>2</sup>, natomiast obszar wiejski 125,1 km<sup>2</sup>.

Pod względem geograficznym Gmina Kietrz leży na południowym krańcu makroregionu Nizina Śląska, w południowej części jej podrzędnej jednostki – na płaskowyżu głubczyckim. Mezoregion ten obejmuje wysoczyznę lessową porożcinaną głębokimi dolinkami rzeczными. Lokalnie, z spod pokryw lessowych występują ostańcowe formy trzeciorzędowe, kredowe i karbonu, wśród których na terenie Gminy Kietrz znajdują się te pierwsze i ostatnie.<sup>1</sup>

W licznych opracowaniach wskazuje się, że obszar Płaskowyżu Głubczyckiego, w szczególności w części południowej tzw. Worka Głubczyckiego (a zatem i na terenie Gminy Kietrz), powinien być klasyfikowany do grupy terenów wyżynnych, a nie nizin. Wysokie wyniesienie nad poziom morza oraz zróżnicowana, pofałdowana rzeźba

<sup>1</sup> Kondracki, 1998

terenu wskazuje, bowiem na jego wyżynną przynależność. Przy przyjęciu jako granicy między nizinami i wyżynami poziomicy 250 m n.p.m. okaże się, że ok. 80% terenów gminy jest zlokalizowana na wyżynach, zaś niziny ograniczone są głównie do jej części północno-wschodniej. Ze względu na zróżnicowanie geograficzne rozciągającej się od doliny Białej Głuchołaskiej w okolicach Nysy i Głuchołaz na zachodzie, do doliny Odry koło Raciborza na wschodzie jednostki, można wyróżnić jej części podrzędne. W opracowaniu A. Jahna (1968) oraz J. Badury, B. Przybylskiego, W. Bobińskiego i A. Krzyż (1996) wschodnią część Płaskowyżu Głubczyckiego nazwano Wysoczyzną Głubczycką. Zajmuje ona tereny gmin Kietrz i Baborów, oraz części gmin Głubczyce i Branice, które leżą poza fragmentem Gór Opawskich zlokalizowanym w okolicach Opawicy, Radyni i Braciszowa.

Na terenie Gminy Kietrz, ze względu na zróżnicowany charakter Wysoczyzny Głubczyckiej wyróżnić można następujące podrzędne jednostki podziału regionalnego (nazwy jednostek pochodzą od rzek lub największych miejscowości zlokalizowanych w ich obrębie):

- **Garb Suchej Psiny** - obejmuje wyniesiony na wysokość kilkudziesięciu metrów w stosunku do den otaczających go dolin, równoleżnikowy wał, w części wierzchołkowej pokryty pokrywą lessową, odwadniany i ograniczony od północy przez Psinę, a od południa przez Troję. Na terenie gminy występuje w północnej jej części na północ od doliny Troi (północne części sołectw Wojnowice, Kozłówki, Nowa Cerekwia i miasta Kietrz),
- **Obniżenie Troi** - obejmuje szeroką od 2 km na zachodzie do 3 km na wschodzie, głęboko wciętą w przylegającą od południa i północy wysoczyznę lessową dolinę rzeczną. Charakterystyczną jej cechą są strome krawędzie erozyjne oraz płaskie dno.
- **Wysoczyznę Nowej Cerekwi** - obejmującą porozcinany od północy dolinkami dopływów Troi, a od południa dolinkami dopływów Morawki równoleżnikowy zespół wzniesień zbudowanych w znacznej części z zamaskowanych lessami pokryw bazaltowych. Odsłonięcie tych bazaltów występuje w kamieniołomie w Nowej Cerekwi. Charakterystyczną cechą terenu tej jednostki jest duży udział w rzeźbie form erozyjnych w postaci suchych dolin. Wysoczyznę obejmuje tereny od Wojnowic na północnym zachodzie, do Dzierżysławia na południowym wschodzie,
- **Obniżenie Morawki** - obejmuje szerokie do ok. 2,5 km obniżenie terenowe o założeniach tektonicznych i deniwelacjach dochodzących do kilkudziesięciu metrów wykorzystane przez dolinę Morawki. W części zachodniej zlokalizowane są odsłonięcia kulmu. W części wschodniej obniżenie w okolicach Dzierżysławia zmienia kierunek z równoleżnikowego na południkowy, co wskazuje na tektoniczne założenie doliny Morawki,
- **Wysoczyznę Nasiedla i Dzierżysławia** - obejmującą zlokalizowaną na południe i wschód od doliny Morawki, w trójkącie Nasiedle - Dzierżysław - Rozumice, ciąg wyniesień pokrytych lessami, łagodnie falistych w części wierzchołkowej i pagórkowatych na erozyjnych krawędziach przyległych dolin,
- **Obniżenie Pilszcza** — obejmuje południowo-zachodnie obszary gminy (głównie sołectwo Pilszcza). Występuje tu słabo zróżnicowana wysokościowe wysoczyzna z centralnie przebiegającą z północy na południe, słabo wciętą w teren, doliną Ostrej. Obniżenie Pilszcza charakteryzuje zdecydowana przewaga form falistych nad pagórkowatymi w rzeźbie terenu, co odróżnia ją od przyległej od północy wysoczyzny. Zgodnie z sugerowanym przez A. Jahna (1968) podziałem południowej części Płaskowyżu Głubczyckiego wyróżnione przez autora Obniżenie Pilszcza jest częścią północnego zakończenia położonej po stronie czeskiej Kotliny Opawskiej.
- **Obniżenie Krzanówki** - obejmuje dolinne obniżenie rzeki i otoczenie przygranicznego odcinka Rozumickiego Potoku, w obrębie łagodnie falistych, a tylko lokalnie szeroko pagórkowatych, niewielkich wyniesień. Obniżenie jest krańcową częścią Płaskowyżu Głubczyckiego, przechodzącą łagodnie wzdłuż doliny Psiny na wschód w kierunku doliny Odry.

Charakterystyczną cechą położenia fizyczno-geograficznego Gminy Kietrz, które rzutuje na występujące na tym terenie walory przyrodnicze, jest jej zlokalizowanie przy osiowej części rozległego obniżenia między Sudetami i Karpatami zwanego Bramą Morawską. Rozdzielające dwa główne pasma górskie Polski obniżenie Bramy jest jednym z najważniejszych w kraju szlaków migracyjnych południowych elementów europejskiej flory i fauny, które zasilają nasze ekosystemy. Ponadto położenie obszaru gminy na skraju Niziny Śląskiej i jego wyżynne predyspozycje mają swoje konsekwencje w zróżnicowaniu walorów i zasobów przyrody żywej i nieżywej. Występuje tu przenikanie się różnych elementów flory i fauny.



## 2.2. Geomorfologia

Geomorfologia obszaru Gminy Kietrz odznacza się dużym zróżnicowaniem. Wpływ na jej obecny charakter miały następujące czynniki:

- zjawiska tektoniczne,
- zjawiska neotektoniczne,
- trzeciorzędowa sedymentacja morska i lądowa,
- ruch lodowca w plejsteconie,
- akumulacja lessów,
- procesy denudacyjne,
- erozja i akumulacja fluwialna,
- „rzeźbotwórcza” działalność człowieka

Z perspektywy makro, Gmina Kietrz ma charakter lekko nachylonej w kierunku wschodnim falistej i pagórkowatej wysoczyzny, będącej porożcinaną przez doliny rzeczne Troi, Morawki, Krzanówki i Rozumieckiego Potoku. Rzeźba terenu silnie nawiązuje do powstałego w wyniku działalności tektonicznej podłoża podczwartorzędowego i ze względu na jego rodzaj na terenie Gminy Kietrz charakterystyczne są dwa podobszary geomorfologiczne:

- podobszar południowy – zlokalizowany koło Pilszcza obejmuje ok. 15% powierzchni Gminy Kietrz. Jego północna granica przebiega między Ludmierzycami i Rozumicami. Charakterystyczną cechą rzeźby tego terenu jest występowanie płaskiej, a miejscami lekko falistej, równinnej powierzchni wzniesionej na wysokość 290-320 m n.p.m. Powierzchnia ma charakter denudacyjny, jej niezbyt duże zróżnicowanie morfologiczne uwarunkowane jest płytko zalegającymi, łatwo podatnymi na niszczenie osadami trzeciorzędowymi. Niska odporność na denudację tych osadów w okresie plejsteconu spowodowała powstanie rozległej powierzchni zrównania, która została pokryta lessami i nieznacznie odpreparowana przez Ostrą. Małe zróżnicowanie rzeźby powierzchni podczwartorzędowej stało się podstawą do powstania niewielkiego zróżnicowania rzeźby współczesnej. Prostolinijna granica podobszaru południowego, przebiegająca w szerszym niż gminne ujęciu od Bliszczyc, poprzez Niekazanice, Ludmierzyce do Rozumic, skazuje jednoznacznie na występowanie wzdłuż niej uskoku tektonicznego;
- podobszar północny – obejmuje pozostałą część Gminy Kietrz zlokalizowaną na północ od linii wcześniej wspomnianego uskoku. Charakterystyczną cechą geomorfologii tego terenu jest występowanie bardzo zróżnicowanej w formach rzeźby szeroko pagórkowatej związanej z głęboko rozcinającym podłożem dolinami rzek Morawka i Troja oraz dolinkami ich dopływów, a na południowym wschodzie również dopływów Psiny. Zróżnicowanie wysokości względnych jest tu bardzo duże i oscyluje w granicach od ok. 220 do ok. 330 m n.p.m. Przyczyną bardzo silnego zróżnicowania powierzchniowego rzeźby tego podobszaru należy poszukiwać, podobnie jak w podobszarze południowym, w morfologii strukturalnej podczwartorzędowej i zjawiskach neotektoniki czwartorzędowej. Rzeźbę podłoża podczwartorzędowego tworzą odporne na niszczenie garby zbudowane ze skał dolnego karbonu, porożdzielane szerokimi i głębokimi na kilkadziesiąt metrów obniżeniami o założeniach tektonicznych. Przez cały czwartorzęd na przemian obniżenia te i wyniesienia były zasypywane w okresach z przewagą akumulacji i częściowo odpreparowywane w okresach z przewagą denudacji. Powstała w ten sposób rzeźba ma charakter akumulacyjno-denudacyjny, uwarunkowany podłożem o założeniach tektonicznych. Większa odporność na niszczenie skał garbów dolnokarbońskich spowodowała, w przeciwieństwie do podobszaru południowego, zachowanie przez cały czwartorzęd podstawowych zarysów starej rzeźby trzeciorzędowej. Pokrycie terenu osadami lodowcowymi i lessami spowodowało jednak jej daleko posuniętą deformację. Problem ostatecznego wpływu geomorfologii strukturalnej na współczesną dodatkowo komplikują występujące w czwartorzędzie ruchy neotektoniczne, których świadectwo można obserwować np. w odsłonięciach piasków w wyrobisku koło Lubotyńia.

Pod względem form rzeźby w geomorfologii gminy występują 3 rodzaje wielkopowierzchniowych jej struktur:

- dolinne – obejmują nawiązujące do tektonicznych obniżień podłoża trzeciorzędowego, wycięte w osadach polodowcowych i lessach rynny Troi, Morawki, Ostrej, Rozumieckiego Potoku i Krzanówki oraz dolinki ich dopływów. Struktury dolinne największe znaczenie mają w rzeźbie północnej i północno-wschodniej części gminy. Formy rzeźby terenu związane z dolinami to:
  - rozległe obniżenia dolinne – związane są z dużymi w skali Gminy rzekami, w tym Troją, Morawką i Krzanówką. Jak już wspomniano są to rozległe i głębokie obniżenia erozyjne powstałe przez

zasypywanie różnymi sadami i odpreparowywanie tektonicznych obniżzeń terenu. Właściwe współczesne doliny ograniczają się do dennych części tych obniżzeń. Rozległe obniżenia dolinne są głównymi elementami kształtującymi charakter krajobrazu Gminy Kietrz. Decydują również w największym stopniu o zróżnicowaniu jej warunków florystycznych i faunistycznych.

- wąwozy i suche dolinki erozyjne – zlokalizowane są głównie zdłuż dolinek niewielkich dawnych i istniejących dopływów najważniejszych rzek Gminy Kietrz. Stanowią ustabilizowane poprzez porośnięcie roślinnością pozostałości po erozji pokryw lessowych, częściowo również starszych utwórow geologicznych. Niewielka liczba starych wąwozów związana jest ze śródpolnymi drogami, które stanowiły okresowe koryta spływu wód i lessów. Suche jary wykorzystywane jak drogi śródpolne występują m.in. przy drodze z Kietrza do Dzierżysławia, oraz w okolicach miejscowości Kozłówek i Rozumic.
- płaskie holocenijskie tarasy zalewowe – zlokalizowane w dennej i przykorytowej części dolin rzek. Charakteryzują się dużą dynamiką zjawisk erozyjno-akumulacyjnych.
- krawędzie denudacyjne dolin rzek – są bardzo wyraźne, zwłaszcza na stokach doliny Troi, Morawki i Krzanówki oraz ich większych dopływów, gdzie osiągają kilkadziesiąt metrów wysokości i charakteryzują się lokalnie spadkami do 60%. Mniej wyraźne krawędzie występują w dolinie Ostrej.
- koryta rzek – w przypadku głównych rzek Gminy, mają one charakter prostoliniyny i uregulowany, w dnie często występują głazy pochodzenia dolnokarbońskiego lub lodowcowego. Charakterystycznymi cechami koryt są: występowanie lokalnie dosyć wysokich podcięć przyległych osadów, odsłaniających ich profile litologiczne oraz podgórski charakter.
- namuliska – występują na niewielkich obszarach na powierzchni tarasu zalewowego Troi.
- polodowcowe – obejmują obszary zrównań i wzniesień polodowcowych stadiau maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Formy rzeźby związane ze strukturami polodowcowymi to:
  - wzniesienia i erozyjne odsłonięcia glin zwałowych – obejmują niewielkie, poprzecinane dolinami rzek płyty wysoczyzn o wysokości względnej do 10 m, wystające spod pokryw lessowych. Zbudowane są z materiału naniesionego i zakumulowanego przez lodowiec. Na obszarze Gminy występują najczęściej na skrajach dolin rzecznych, gdzie zostały odsłonięte w wyniku procesów zmywania pokrywy lessowej. W większych zasięgach występują koło Dzierżysławia, Lubotynia, Ludmierzyc, Rozumic i Kietrza.
  - erozyjne odsłonięcia wodnolodowcowe – podobnie jak poprzednie obejmują niewielkie obszary w otoczeniu dolin rzecznych, gdzie w wyniku zmycia lub zwiewania pokryw lessowych odsłoniły się osady starsze. W przeciwieństwie do glin zwałowych są to utwory w przewadze powstałe z akumulacji piasków i żwirów niesionych przez wody lodowca. Charakterystyczną cechą tych form, w przeciwieństwie do opisanych powyżej, jest brak wyraźnych wzniesień.
- eoliczne – obejmują obszary występowania procesów akumulacji lessów. Powstały one w kilku okresach lessotwórczych, z których ostatni przypada na zlodowacenia bałtyckie. W okresach tych na terenach na południe od czoła lodowca panowała wieczna zmarzlina. Charakterystyczne dla tego okresu silne wiatry i burze polarne wywiewały z zamrożonej powierzchni pyłowy materiał i przenosiły go na niejednokrotnie znaczną odległość. Formy eoliczne rzeźby na terenie Gminy Kietrz to:
  - pokrywy lessowe – obejmują swoim zasięgiem rozległe, wykorzystywane obecnie rolniczo, obszary Gminy. Mają miąższość nie przekraczającą zazwyczaj 4-5 m, jedynie w obniżeniach większą. Odsłaniają się na zboczach dolinek rzecznych, przy drogach oraz w licznych wyrobiskach poeksploatacyjnych, m.in. piasków w Lubotyniu i bazaltów w Nowej Cerekwi. Na obszarach występowania pokryw lessowych dominują 2 elementy rzeźby: rozległe płaskie lub słabo nachylone powierzchnie wierzchowinowe i nieckowate doliny. Nie występują natomiast formy erozji liniowej typu debr, wąwóz i parowów, co należy wiązać z większą odpornością lessów Płaskowyżu Głubczyckiego na erozję (zwiększona spójność skały, będąca wynikiem większej zawartości frakcji drobniejszych).<sup>2</sup>
- ostańców denudacyjnych – obejmują słabo zaznaczone w krajobrazie wzniesienia wychodni starszych utworów, które oparły się procesom denudacji oraz odsłonięcia tych utworów na zboczach dolin:
  - erozyjne odsłonięcia karbonu i trzeciorzędu – odsłonięciu karbonu w największym obszarowym zasięgu występują wzdłuż doliny bezimiennego dopływu Morawki koło Nowego Dworu na północ od Nasiedla i południe od Chróścielowa. Erozyjne odsłonięcia trzeciorzędu występują głównie wzdłuż

<sup>2</sup> Cegła, 1972

doliny Morawki, przy drodze z Kietrza do Ściborzyc Wielkich oraz koło Rozumic i lokalnie na zboczu doliny Troi koło Wojnowic. Większa twardość i odporność na erozję wodną skał dolnokarbońskich i trzeciorzędowych spowodowała występowanie w tych miejscach stromych stoków dolinnych, które wyraźnie wyróżniają się w krajobrazie. Są one wbudowane w krawędzie denudacyjne wykorzystywanych przez doliny obniżen tektonicznych.

- o ostańce wulkaniczne – obejmują niewielkie obszarowo, silnie zrównoważone pokrywy lawowe trzeciorzędowych intruzji żyłowych. Bardzo duża odporność na denudację skał wylewowych sprawiła, że zachowały się w bardzo dobrym stanie, w krajobrazie jednak wyróżniają się nieznacznie za sprawą zachodzących na terenach przyległych maskujących procesów morfologicznych. Ostańce denudacyjne trzeciorzędowego wulkanizmu na terenie Gminy Kietrz zlokalizowane są w okolicach Nowej Cerekwi. W krajobrazie najwyraźniej wyodrębnia się niewielki, kilkumetrowy pagórek na południe od wsi, rozcięty dużym wyrobiskiem poeksploatacyjnym bazaltów. Na północ od wsi, wzdłuż niewielkiej dolinki, przebiega żyła bazaltowa, która stanowi wyraźną kulminację terenową, choć słabo wyróżnia się w podobnej morfologicznie rzeźbie przyległych obszarów.

### 2.3. Warunki klimatyczne

Obszar Gminy Kietrz charakteryzuje się ostrzejszym niż centralna część województwa opolskiego warunkami klimatycznymi, ale co bardzo istotne, są one łagodniejsze niż warunki panujące na zachodzie województwa w nieodległych wyższych partiach Górach Opawskich (Sudety Wschodnie) i na wschodzie na Wyżynie Śląskiej. Większą łagodność warunków klimatycznych gmina zawdzięcza położeniu w obniżeniu Bramy Morawskiej, dokąd podczas ogólnoeuropejskiej cyrkulacji mas powietrza dociera słabo modyfikowane przez wpływy górskie Sudetów i Karpat Wschodnich ciepłe powietrze śródziemnomorskie od południa i łagodne masy atlantyckie z północnego

W poniższej tabeli przedstawiono parametry charakteryzujące warunki klimatyczne panujące na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 1. Parametry charakteryzujące warunki klimatyczne Gminy Kietrz.

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
1.	Średnia temperatura roczna	°C	7,5
2.	Średnia temperatura stycznia	°C	-2,0
3.	Średnia temperatura kwietnia	°C	7,5
4.	Średnia temperatura lipca	°C	17,0
5.	Średnia temperatura października	°C	8,5
6.	Usłonecznienie	h	1400
7.	Udział usłonecznienia faktycznego do astronomicznie możliwego	%	32
8.	Usłonecznienie w półroczu ciepłym	h	1000
9.	Usłonecznienie w półroczu zimnym	h	< 400
10.	Roczne sumy promieniowania całkowitego	MJ/m <sup>2</sup>	3600
11.	Stosunek promieniowania faktycznego do dochodzącego do atmosfery	%	40
12.	Promieniowanie w półroczu ciepłym	MJ/m <sup>2</sup>	2800
13.	Promieniowanie w półroczu chłodnym	MJ/m <sup>2</sup>	< 850
14.	Średnia długość okresu bezprzymrozkowego	liczba dni	170
15.	Wilgotność względna powietrza	%	79
16.	Niedosyt wilgotności	hPa	3,2
17.	Opady atmosferyczne	cm	650
18.	Opady półrocza ciepłego	cm	452
19.	Opady półrocza chłodnego	cm	200
20.	Maksymalne dobowe sumy opadów	mm	100
21.	Średnia liczba dni z opadem gradu od kwietnia do października	liczba dni	1,4
22.	Liczba dni z pokrywą śnieżną	liczba dni	55
23.	Średnia maksymalna grubość pokrywy śnieżnej	cm	13
24.	Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej	cm	50
25.	Średnia roczna liczba dnia z mgłą	liczba dni	40
26.	Średnia roczna liczba dnia z rosą od kwietnia do października	liczba dni	80

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
27.	Średnia roczna liczba dni z burzą	liczba dni	24
28.	Średnia roczna prędkość wiatru	m/s	2,5
29.	Dominujące kierunki wiatrów	kierunek wiatru %	południowy (17-18%)
30.	Udział energetycznych prędkości wiatru (>4-15 m/s)	%	25
31.	Udział cisz atmosferycznych	%	15

Źródło: „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Gminy Kietrz”

## 2.4. Demografia

Liczba ludności na terenie Gminy Kietrz wg stanu na dzień 31.12.2012 r. wynosiła 11384 osób. Powierzchnia Gminy wynosi 139,93 km<sup>2</sup> co daje zagęszczenie ludności na poziomie 82 osób na 1 km<sup>2</sup>. Szczegółowe dane dotyczące demografii na terenie Gminy Kietrz przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Wskaźniki demograficzne na terenie Gminy Kietrz w latach 2008-2012.

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Rok				
			2008	2009	2010	2011	2012
1.	Ludność (ogółem)	osoba	11761	11678	11523	11494	11384
2.	Ludność na 1 km <sup>2</sup>	osoba	84	84	83	82	82
3.	Kobiety na 100 mężczyzn	osoba	106	106	106	106	105
4.	Małżeństwa na 1000 ludności	-	7,3	7,5	7,1	5,8	:
5.	Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	10,0	9,1	9,8	9,6	8,5
6.	Zgony na 1000 ludności	-	8,5	10,3	12,4	9,9	10,6
7.	Przyrost naturalny na 1000 ludności	-	1,5	-1,2	-2,6	-0,3	-2,1

Źródło: GUS

## 2.5. Struktura użytkowania gruntów

Strukturę przestrzenną Gminy Kietrz charakteryzują:

- stosunkowo duże obszary użytków czysto rolnych
- niski stopień zalesienia,
- równomiernie rozmieszczona sieć osadnicza,
- przebieg dróg kolejowych i drogowych o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym.

Charakterystyczną cechą struktury przestrzennej krajobrazu Gminy Kietrz jest zdecydowana dominacja gruntów rolnych, głównie ornyczych i bardzo niewielka lesistość. Szczególnie uwidacznia się to na Płaskowyżu Głubczyckim. Struktura ta jest uwarunkowana bardzo dobrymi warunkami glebowymi do produkcji rolnej i co się z tym wiąże dominacją funkcji rolniczej. Tereny zurbanizowane charakteryzują się znaczną koncentracją zabudowy oraz położeniem w obrębie dolin rzecznych i innych obniżen.

W poniższej tabeli przedstawiono strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Kietrz.

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Udział procentowy [%]
1.	Użytki rolne, w tym:	12 384	85,7
1.1.	• Grunty orne	11 518	82,1
1.2.	• Sady	50	0,2
1.3.	• Łąki	512	1,9
1.4.	• Pastwiska	304	1,5
2.	Lasy i zadrzewienia	345	2,4
3.	Pozostałe grunty i nieużytki, obszary zabudowane, zainwestowane, drogi	1 264	11,8
4.	Ogółem	13 993	100

## 2.6. Rolnictwo

Warunki agroklimatyczne i glebowe dla rolnictwa są korzystne, gmina charakteryzuje się jednymi z najlepszych w województwie warunkami dla produkcji rolniczej.

Rolnictwo charakteryzuje duża liczba jednostek zróżnicowanych pod względem wielkości gospodarstw, jak i kierunku i poziomu produkcji, co powoduje złożoność i zmienność sytuacji ekonomicznej w gospodarstwach rolnych. W poniższych tabelach przedstawiono elementy charakterystyczne dla sektora rolniczego na terenie Gminy Kietrz.

**Tabela 4. Struktura gospodarstw rolnych na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.).**

Lp.	Gospodarstwa rolne	Liczba [szt.]
1.	ogółem	948
2.	do 1 ha włącznie	515
3.	powyżej 1 ha razem	433
4.	1 - 5 ha	200
5.	1 - 10 ha	296
6.	1 - 15 ha	341
7.	5 - 10 ha	96
8.	5 - 15 ha	141
9.	10 - 15 ha	45
10.	5 ha i więcej	233
11.	10 ha i więcej	137
12.	15 ha i więcej	92

Źródło: GUS.

**Tabela 5. Powierzchnia zasiewów wybranych upraw na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.).**

Lp.	Rodzaj uprawy	Powierzchnia [ha]
1.	ogółem	14465,4
2.	zboża razem	8793,3
3.	zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	6554,3
4.	ziemniaki	95,8
5.	uprawy przemysłowe	4078,0
6.	buraki cukrowe	1477,2
7.	rzepak i rzepik razem	2600,8
8.	strączkowe jadalne na ziarno razem	1,0
9.	warzywa gruntowe	11,0

Źródło: GUS

**Tabela 6. Pogłowie zwierząt gospodarskich na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.)**

Lp.	Rodzaj uprawy	Liczba [szt.]
1.	bydło razem	68
2.	bydło krowy	49
3.	trzoda chlewna razem	83
4.	trzoda chlewna lochy	41
5.	konie	16
6.	drób ogółem razem	277
7.	drób ogółem drób kurzy	247

Źródło: GUS



## 2.7. Infrastruktura inżynierijno-techniczna

### 2.7.1. Sieć ciepłownicza

Na terenie powiatu głubczyckiego znajduje się 19 źródeł ciepła o mocy powyżej 1 MWt<sup>3</sup> (w tym 4 źródła o mocy powyżej 5 MWt), o łącznej mocy zainstalowanej ok. 85 MWt. Zapotrzebowanie mocy wynosi ok. 74 MWt. Na terenie Gminy Kietrz jedynym źródłem ciepła o mocy powyżej 5 MWt jest kotłownia Kombinatu Rolnego „Kietrz” ul. Zatorze 2, opalana węglem kamiennym, o mocy cieplnej 12,5 MWt. (źródło ciepła systemu ciepłowniczego).

Budowa ciepłociągu miejskiego była w latach 1997 – 1999 największą wieloletnią inwestycją miejską i wiązała się ze zmianą dostawcy ciepła. Upadającą i generującą ogromne straty na przesyłkę kotłownię Zakładów „Welur” zastąpiła Kotłownia Kombinatu Rolnego „Kietrz”.

Ciepłownia Kombinatu Rolnego została wybudowana w 1986r. Wyposażona jest w 5 kotłów. Każdy z kotłów posiada urządzenia odpylające. W ciepłowni brak jest odsiarczania i odazotywywania spalin. Energia cieplna dostarczana jest obecnie siecią ciepłowniczą preizolowaną o średnicy 2 x 150. Przepustowość cieplna rurociągu 150 wynosi 4,73 – 6,50 MW. Potrzeby przesyłowe wynoszą 7,389 MW.

Kombinat Rolny „Kietrz” Sp. z o.o. z siedzibą w Kietrze prowadzi działalność na podstawie koncesji udzielonych przez Prezesa URE. System ciepłowniczy Kombinatu Rolnego „Kietrz” Sp. z o.o. obejmuje:

- ciepłownię o mocy zainstalowanej 12,5 MWt,
- sieci cieplne o łącznej długości ok. 6,3 km (wykonane w technologiach: tradycyjnej ok. 2,2 km, preizolowanej ok. 4,1 km),
- 28 węzłów cieplnych pokrywających zapotrzebowanie na ciepło ok. 4,7 MW (11 należy do operatora systemu, a 17 do odbiorców; wszystkie węzły to węzły wymiennikowe, 12 węzłów wyposażonych jest w automatykę pogodową, stan techniczny węzłów ocenia się jako dobry).

Całkowite zapotrzebowanie mocy cieplnej pokrywanej przez ciepłownię wynosi ok. 9 MW w tym:

- ogrzewanie pomieszczeń (w tym potrzeby własne) ok. 5 MWt,
- potrzeby technologii (potrzeby własne ok. 4 MWt).

W przyszłości przewidywany jest wzrost zapotrzebowania na ciepło, z powodu przyłączania do sieci nowych budynków, nie posiadających obecnie sieci centralnego ogrzewania (szacowane zapotrzebowanie 0,955 MW) a także wskutek podłączania nowych budynków (szacowane zapotrzebowanie 1,258 MW). Oznacza to, że docelowe zapotrzebowanie na ciepło wyniesie 9,602 MW. W takim przypadku plan ucieplnienia miasta przewiduje dobudowę 1 kotła o mocy 5 MW, oraz wymianę magistrali ciepłowniczej 2 x 150 mm na odcinku I komora – ul. Nowa na magistralę ciepłowniczą 2 x 250 o długości 440 m. Przepustowość magistrali Ø 250 mm wynosi 13,1 – 17,5 MW.

W najbliższej przyszłości należy spodziewać się przyłączenia do magistrali cieplnej obiektów szczególnie w centrum miasta. Następować będzie rozwój sieci wodnej, umożliwiającej stosowanie w sieci rur preizolowanych oraz typowych węzłów i automatyki.

Poza tym teren Gminy Kietrz charakteryzuje się brakiem zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło. Brak jest także lokalnych kotłowni o dużej mocy cieplnej. W przewadze są indywidualne systemy zasilania budynków. Większość z nich to małe kotłownie lokalne oraz ogrzewanie piecowe. Część obiektów użyteczności publicznej, usługowych i zakładów produkcyjnych posiada własne nowoczesne kotłownie olejowe bądź gazowe – przyjazne dla środowiska naturalnego.

Potrzeby grzewcze pokrywane są głównie ze źródeł lokalnych, w większości na paliwo wysokoemisyjne (węgiel, koks). Większość budynków użyteczności publicznej wyposażona jest w lokalne kotłownie opalane olejem opałowym. Instalacje spalania paliw stanowią zatem praktycznie wyłącznie lokalne źródła grzewcze budynków wielo- i jednorodzinnych, szkół, przedszkoli itd., będące źródłem „niskiej emisji” zanieczyszczeń.

<sup>3</sup> Dla kotłów wodnych moc zainstalowana podawana jest w jednostkach mocy (W, kW, MW) z dodatkiem wskaźnika „t”, np. megawat termiczny (MW<sub>t</sub>) – źródło: Definicje mocy urządzeń elektroenergetycznych, załącznik nr 7, Zasady metodyczne sprawozdawczości statystycznej z zakresu gospodarki paliwami i energią oraz definicje stosowanych pojęć, GUS 2009



Według „Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 r” (Energoprojekt Katowice S.A. 2003 na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego w Opolu), struktura pokrycia potrzeb ciepłych Gminy Kietrz przedstawia się następująco:

- węgiel - 92 %,
- olej opałowy, gaz płynny – 3 %,
- gaz ziemny – 4%,
- energia elektryczna – 1 %,
- energia odnawialna – 0 %.

Udział ciepła z systemu ciepłowniczego w pokryciu potrzeb ciepłych Gminy Kietrz:

- system ciepłowniczy – 17%,
- kotłownie lokalne i zakładowe, ogrzewanie indywidualne – 83%.

Dominuje ogrzewanie paliwami stałymi (węglem kamiennym, koksem i drewnem) zapewniające ponad 92 % ciepła dla gminy, na drugim miejscu wykorzystywane są paliwa gazowe. Ogrzewanie elektryczne stosowane jest sporadycznie ze względu na wysokie koszty eksploatacyjne.

Bilans potrzeb ciepłych gminy wskazuje, że ok. 83 % całkowitego zapotrzebowania na ciepło pokrywane jest ze źródeł indywidualnych, kotłowni lokalnych i zakładowych natomiast system ciepłowniczy pokrywa 17% zapotrzebowania ogólnego.

### 2.7.2. Sieć gazowa

Przez teren Gminy Kietrz przebiegają dwa gazociągi wysokiego ciśnienia:

- gazociąg relacji Obrowiec – Racibórz:
  - odgałęzienie od gazociągu do SRP lo Kietrz, parametry gazociągu: Ø100 PN 4.0 MPa, długość 120mb,
  - SRP Kietrz o przepustowości 1 600 m<sup>3</sup>/h.

Gazociągi te dostarczają gaz ziemny do dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych o przepustowościach 1500 m<sup>3</sup>/h I stopnia – w północnej części miasta i II stopnia przy ul. Traugutta w Kietrz. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową charakterystykę sieci gazowej występującej na terenie Gminy.

Tabela 7. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Kietrz (stan na 2011 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci ogółem	m	21543
2.	długość czynnej sieci przesyłowej	m	3976
3.	długość czynnej sieci rozdzielczej	m	17567
4.	czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt	598
5.	odbiorcy gazu	gosp.dom.	1654
6.	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	389
7.	zużycie gazu	tys.m <sup>3</sup>	636,50
8.	zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m <sup>3</sup>	351,6
9.	ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	4889

Jak wynika z powyższej tabeli, na terenie Gminy Kietrz z sieci gazowej korzysta ok. 42,5% ludności (wg stanu na 2011 r.)

### 2.7.3. Sieć elektryczna

Przez teren gminy nie przebiegają napowietrzne linie energetyczne najwyższych napięć 400 kV i 220kV, przebiegają natomiast 2 linie sieci dystrybucyjnych wysokich napięć 110 kV:

- linia jednotorowa 110kV relacji Głubczyce - Kietrz (długość na terenie gminy ok. 3,6 km, przekrój przewodów roboczych 95mm<sup>2</sup>),

- linia jednorodowa 110kV relacji Kietrz - Studzienna (długość na terenie gminy 3,4 km, przekrój przewodów roboczych 95mm<sup>2</sup>).

Głównym zadaniem linii 110 kV jest „rozdział” energii elektrycznej, wprowadzonej do tej sieci przez transformacje NN/110 kV w poszczególne rejony województwa oraz jej tranzyt poza jego granice. Linie 110 kV są liniami jedno oraz dwutorowymi, o przekroju przewodów roboczych 120,525 mm<sup>2</sup>. Wyjątek stanowi kilka ciągów 110 kV w południowej części województwa. Stan techniczny linii 110 kV na terenie województwa opolskiego można ocenić jako więcej niż dostateczny. Ocena ta nie ma jednak charakteru w pełni jednoznacznego gdy wpływa na nią stan techniczny fragmentów linii oraz poszczególnych urządzeń wchodzących w ich skład. Ponadto prowadzone są bieżące prace remontowe mające na celu poprawę ich stanu.

Odbiorcy z terenu gminy zasilani są z jednego Głównego Punktu Zasilania 110 kV GPZ 110/SN znajdującego się na terenie Gminy Kietrz oraz pośrednio z trzech spoza terenu gminy:

- GPZ Kietrz (110/15 kV, 2 transformatory 2x10MVA, stopień obciążenia 36%, układ pracy H4),
- GPZ Głubczyce (110/15 kV, 2 transformatory 2x16MVA, stopień obciążenia 37%, układ pracy H5),
- GPZ Ceglana (Głogówek) (110/15 kV, 2 transformatory 2x16MVA, stopień obciążenia 15%, układ pracy H4),
- GPZ Polska Cerekiew - Ciężkowice(110/15 kV, 1 transformator 10MVA, stopień obciążenia 76%, układ pracy niepełny H5),

których podstawowym zadaniem jest zapewnienie dostaw mocy i energii elektrycznej odbiorcom komunalno-bytowym i drobnym odbiorcom przemysłowym. Funkcja ta jest realizowana poprzez zasilaną z poszczególnych GPZ-tów sieć średniego, a następnie niskiego napięcia.

Wymienione wyżej GPZ-ty posiadają dużą rezerwę mocy, możliwą do wykorzystania w przypadku konieczności podłączania kolejnych odbiorców o znaczącym planowanym poborze mocy z terenu gminy (GPZ Kietrz zasila w energię również powiat kędzierzyński – kozielski).

Uzupełnieniem sieci zasilania gminy w energię elektryczną jest 37 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, w tym 15 stacji murowanych i 22 stacje słupowe.

Dostarczona energia w formie SN 15kV jest przetwarzana poprzez stacje transformatorowe 15/0,4kV na niskie napięcia i w takiej formie przekazywana do odbiorców. Istnieje rezerwa mocy w eksploatowanej sieci średniego napięcia pozwalająca na rozbudowę systemu poprzez przyłączenie nowych odbiorców.

#### 2.7.4. Sieć wodociągowa

Gmina Kietrz posiada rozdzielczą sieć wodociągową o długości 93,3 km posiadającą 2061 połączeń. W 2011 roku zużycie wody wyniosło 493,8 dam<sup>3</sup>. W 2011 roku z sieci wodociągowej korzystało 10885 mieszkańców co stanowiło 94,7% ogółu ludności. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 8. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Kietrz (stan na 2011 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci rozdzielczej	km	93,3
2.	długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	93,3
3.	długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	93,3
4.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	2061
5.	woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	493,8
6.	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	10885

Źródło: GUS.

Woda do odbiorców doprowadzana jest siecią wodociągową z ujęć wód podziemnych i powierzchniowych. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz ujęć wód funkcjonujących na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 9. Ujęcia wody na terenie Gminy Kietrz.

Lp.	Nazwa ujęcia	Dopuszczalny pobór			Charakterystyka
		Q śr.d [m <sup>3</sup> /d]	Q max d [m <sup>3</sup> /d]	Q max h [m <sup>3</sup> /h]	
1.	Ujęcie Kietrz	2 405	3 608	130,0	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb zaopatrzenia ludności m. Kietrz
2.	Ujęcie Nowa Cerekwia	146,0	234,0	9,75	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego m. Nowa Cerekwia
3.	Ujęcie Wojnowice	167,5	247,5	23,0	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego m. Wojnowice, Rogożany oraz ZR w Wojnowicach
4.	Ujęcie Kozłówki	16,5	26,5	2,0	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego m. Kozłówki
5.	Ujęcie Dzierżysław	168,0	216,0	9,0	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego m. Dzierżysław
6.	Ujęcie Rozumice	156,0	331,0	20,0	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego m. Rozumice
7.	Ujęcie Chróścielów	316,0	512,0	50,0	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego m. Chróścielów, Nasiedle, Niekazanice, Wódka, Nowy Dwór, Gródczany, Ludmierzyce, Pilszcz.
8.	Ujęcie Gniewkowice	43,2	b.d.	b.d.	Ujęcie wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego m. Gniewkowice
9.	Ujęcie Kombnatu Rolnego Kietrz	-	500,0	40,0	Ujęcie na terenie KR Kietrz dla celów hodowlanych
10.	Ujęcie Lubotyń	-	194	-	Ujęcie wód powierzchniowych na cieku bez nazwy dla potrzeb wodociągu wiejskiego dla miejscowości Lubotyń
11.	Ujęcie RSP Wojnowice	-	-	-	

Źródło: WIOŚ w Opolu

### 2.7.5. Sieć kanalizacyjna

Gmina Kietrz posiada rozdzielczą sieć kanalizacyjną o długości 15,14 km posiadającą 304 podłączeń. W 2012 roku objętość odprowadzonych ścieków wynosiła 260,72 dam<sup>3</sup>. W 2012 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 4796 mieszkańców co stanowi 42,1% ogółu ludności. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 10. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kietrz (stan na 2012 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	15,14
2.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	15,14
3.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	15,14
4.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	304
5.	ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	260,72
6.	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4796

Źródło: GUS.

Ścieki doprowadzane są od czterech oczyszczalni mechaniczno-biologicznych, które znajdują się w miejscowości Kietrz, Wojnowice, Lubotyń oraz Pilszcz.

Najistotniejszym elementem sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy jest oczyszczalnia ścieków w Kietrze. Oczyszczalnia ścieków w mieście Kietrz została uruchomiona w 1974 roku, natomiast w roku 1991 dobudowano drugi bioblok WS 400 zwiększając tym samym przepustowość oczyszczalni. W roku 1994 wybudowano punkt zlewny ścieków, do którego obecnie dowożone są ścieki z terenu Gminy. Obecna przepustowość oczyszczalni to 800 m<sup>3</sup>/d. Średnio obecnie oczyszczalnia przyjmuje ok. 450 m<sup>3</sup>/d ścieków pochodzących ze skanalizowanej części miasta oraz ścieki pochodzące z Kombnatu Rolnego „Kietrz”. Ścieki sanitarne spływają ze skanalizowanej

części miasta do pompowni głównej, stąd kolektorem ciśnieniowym przepomowywane są do oczyszczalni. Również do oczyszczalni, kanalizacją sanitarną spływają ścieki z infrastruktury mieszkalnej należącej do Kombinatu Rolnego „Kietrz”. Po oczyszczeniu mechaniczno-biologicznym, oczyszczone ścieki odprowadzane są kolektorem burzowym o średnicy 1000 mm do rzeki Troi. Istniejąca, oczyszczalnia ścieków jest typową oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną. W jej skład wchodzi dwa urządzenia typu BIOBLOK WS-400 do biologicznego oczyszczania ścieków – urządzenie to zapewnia redukcję zanieczyszczeń BZT<sub>5</sub> i zawiesiny w granicach 90-95%. W razie konieczności przeprowadza się dezynfekcję ścieków podchlorynem sodu. Nadmierny osad, powstający podczas oczyszczania, przetwarzany jest do komory stabilizacji, w której jest mineralizowany na drodze tlenowej i przepompowywany na poletka osadowe w celu jego odwodnienia. Oczyszczalnia ma 8 poletek o łącznej powierzchni 960 m<sup>2</sup>. Odsączona woda, systemem drenaży jest odprowadzana do kanalizacji. Doprowadzenie osadu na poletka odbywa się rurociągiem ciśnieniowym, natomiast osuszony osad jest wywożony na składowisko odpadów, gdzie jest wykorzystywany jako warstwa przysypkowa.

Pozostałe oczyszczalnie mają charakter lokalny. Oczyszczalnia w Wojnowicach obsługuje były PGR w Wojnowicach natomiast oczyszczalnia w Lubotyńcu wyłącznie mieszkańców Lubotyńca. Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Pilszcz, która stanowi własność Kombinatu Rolnego „Kietrz” jest eksploatowana w ramach funkcjonowania kombinatu. Dodatkowo obsługuje osiedle mieszkalne w miejscowości Pilszcz.

W poniżej tabeli przedstawiono charakterystykę oczyszczalni ścieków znajdujących się na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 11. Charakterystyka oczyszczalni ścieków położonych na terenie Gminy Kietrz.

Użytkownik	Lokalizacja	Obsługiwany teren	Przepustowość / średniodobowa ilość ścieków [m <sup>3</sup> /d]	Obciążenie RLM rzeczywiste	Roczna ilość oczyszczonych ścieków [tys. m <sup>3</sup> ]	Odbiornik
Przedsiębiorstwo Komunalne „Hydrokan”	Kietrz	Miasto Kietrz	800/375	2 836	136,9	Troja
Przedsiębiorstwo Komunalne „Hydrokan”	Wojnowice	PGR Wojnowice	60/ 12	100	4,32	Rów Wojnowice
Przedsiębiorstwo Komunalne „Hydrokan”	Lubotyń	Lubotyń	148/30	225	10,800	Rów Lubotyń , rzeka Morawka
Kombinat Rolny „Kietrz”	Pilszcz	Pilszcz	134/27	440	9,8	Potok Ostra

### 2.7.6. Sieć transportowa

#### Transport drogowy

Gmina Kietrz posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg. Obecnie przez teren gminy przebiegają trzy drogi wojewódzkie, a sieć dróg powiatowych na terenie gminy jest dostatecznie gęsta i zapewnia możliwość dojazdu do wszystkich miejscowości oraz dobre powiązania wszystkich miejscowości gminy z siedzibą gminy.

Drogi gminne stanowią uzupełnienie podstawowego układu sieci dróg. Zapewniają przede wszystkim powiązania pomiędzy wsiami gminy i są jednocześnie trasami transportu rolnego, ułatwiającymi dojazd do pól uprawnych mieszkańców gminy.

Kluczowe połączenie zewnętrzne stanowi droga wojewódzka 416, która zapewnia połączenie Kietrza z Raciborzem, skąd droga krajowa 45 tworzy najlepsze połączenie drogowe Kietrza z Opolem. Stan obciążenia dróg ruchem określa się jako średni.

Przez teren Gminy Kietrz przebiegają drogi następujących kategorii:

- drogi wojewódzkie:

- Nr 416 relacji Krapkowice – Kietrz – Racibórz,
- Nr 419 relacji Nowa Cerekwia – Branice,
- Nr 420 relacji Kietrz – Pilszcz (granica państwa),
- drogi powiatowe, do których należą drogi łączące Kietrz z siedzibami gmin tworzących powiat (Baborów, Głubczyce, Branice) i drogi pomiędzy siedzibami poszczególnych gmin:
  - 1 221 Uciechowice – Pilszcz,
  - 1 223 dojazd do stacji PKP Nasiedle,
  - 1 224 Włodzienin –N. Cerekwia,
  - 1 227 Kietrz – Tłustomosty,
  - 1 234 Rozumice – Ściborzyce W.,
  - 1 233 Rozumice – do drogi wojew. 420,
  - 1 235 Dzierżysław – Gr. Państwa,
  - 1 222 Gniewkowice – Dzierżysław ,
  - 1 237 Ludmierzyce – Nasiedle ,
  - 1 240 Wojnowice – Sułków,
  - 1 238 Jakubowice – Grodczany,
  - 1 291 Ściborzyce W. – Gr. Państwa,
  - 1 292 Kietrz – Rozumice,
  - 1 204 dojazd do stacji PKP N. Cerekiew,
  - 1 276 Czerwonków – Kietrz,
  - 2 083 ul. Wojska Polskiego w Kietrz,
  - 2 081 ul. Głowackiego w Kietrz,
  - 2 082 ul. Okrzei w Kietrz,
- drogi gminne, tj. drogi o znaczeniu lokalnym nie zaliczone do wymienionych wyżej kategorii, z wyłączeniem dróg wewnętrznych, stanowiące sieć dróg uzupełniającą i służącą miejscowym potrzebom,
- drogi nie zaliczone do żadnej z kategorii dróg publicznych, w szczególności drogi wewnętrzne w osiedlach mieszkaniowych, drogi dojazdowe do gruntów rolnych i leśnych oraz do obiektów użytkowanych przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą.

### **Transport kolejowy**

Przez teren Gminy Kietrz przebiega jednotorowa niezelektryfikowana linia kolejowa Pietrowice Wielkie – Kietrz, funkcjonująca jako linia towarowa (w 1993 roku ostatnie połączenie osobowe), obsługująca przede wszystkim Kombinat Rolny Kietrz. Służy do transportu płodów rolnych, środków produkcji oraz mialu węglowego do ciepłowni, która zaopatruje w energię cieplną większość obiektów zlokalizowanych na terenie miasta.

Przez granice administracyjne gminy przebiega również linia kolejowa znaczenia miejscowego nr 325 relacji Baborów - Pilszcz z zawieszonym ruchem kolejowym (połączenie zostało zlikwidowane w 1991r.).

### 3. ZAŁOŻENIE PROGRAMU

#### 3.1. Uwarunkowania zewnętrzne

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021” powinien być zgodny z następującymi dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego:

- „Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- „Programem Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019”,
- „Aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Powiatu Głubczyckiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015”,
- „Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014”,
- „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017”,
- „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”,
- „Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020”.

#### 3.1.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa

##### „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”

1. W zakresie poprawy jakości środowiska:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- minimalizacja zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem,
- wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

2. W zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego:

- zachowanie różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu,
- utrzymanie i rozwój terenów zieleni wiejskiej.

3. W zakresie zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

4. W zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- upowszechnienie Systemów Zarządzania Środowiskowego,
- zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- współpraca z sąsiednimi gminami.

#### 3.1.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa

##### „Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019”

##### Działania systemowe

Cele średniookresowe:

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych.
- planowanie przestrzenne zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju.
- edukacja ekologiczna społeczeństwa.



**Ochrona przyrody i krajobrazu**

Cele średniookresowe:

- ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych,
- ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona krajobrazu kulturowego.

**Ochrona i zrównoważone wykorzystanie lasów, łowiectwo**

Cele średniookresowe:

- zwiększenie lesistości z uwzględnieniem ochrony bioróżnorodności i warunków przyrodniczo-krajobrazowych,
- znaczące powiększenie retencji wodnej w lasach poprzez odtwarzanie terenów wodno-błotnych, budowę systemów zastawek na rowach melioracyjnych itp.
- poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów poprzez ich sukcesywną przebudowę: przebudowa monokultur iglastych uszkodzonych przemysłowo, wprowadzanie gatunków rodzimych, dostosowywanie składu gatunkowego do roślinności potencjalnej,
- ochrona i przywracanie gatunków i siedlisk zagrożonych,
- zwiększanie ilości i powierzchni zadrzewień, w szczególności na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo,
- powszechne ale kanalizowane udostępnianie lasu społeczeństwu, w szczególności dla celów turystycznych i edukacyjnych,
- poprawa stanu i produktywności lasów niepaństwowych,
- dostosowanie odstrzału zwierząt łownych do liczebności populacji.

**Ochrona zasobów wodnych, w tym ochrona przed powodzią**

Cele średniookresowe:

- kształtowanie i racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych,
- ochrona przed powodzią.

**Ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych**

Cele średniookresowe:

- ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin w eksploatowanych złożach przez podmioty gospodarcze posiadające koncesje i skuteczne egzekwowanie zasad postępowania w tym zakresie wynikających z obowiązującego prawa przez organy administracji państwowej,
- poprawa dostosowania działań w zakresie planowania przestrzennego i lokalizacji inwestycji do potrzeb ochrony kopalin w obrębie złóż nieeksploatowanych,
- pobudzanie aktywności potencjalnych przedsiębiorców w zakresie możliwości poszukiwania i eksploatacji kopalin w rejonach ich perspektywicznego występowania,
- kreowanie przedsięwzięć gospodarczych mogących wykorzystać wody lecznicze i termalne,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i „dzikich” wyrobisk w kierunku przyrodniczego ich wykorzystania lub pozostawienie niektórych najcenniejszych wyrobisk poeksploatacyjnych, które stały się refugiami bioróżnorodności województwa.

**Ochrona powierzchni ziemi**

Cele średniookresowe:

- wdrażanie programów działań proekologicznych oraz zwiększanie świadomości rolników w zakresie ochrony i racjonalnego użytkowania gleb,
- ochrona gleb przed negatywnym wpływem czynników naturalnych i antropogenicznych,
- rekultywacja terenów z dużym udziałem gleb zdegradowanych.

## Wykorzystanie energii odnawialnej

Cele średniokresowe:

- wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa,
- promocja i popularyzacja zagadnień związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej,
- optymalne lokalizowanie nowych obiektów i urządzeń do produkcji energii odnawialnej,
- wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,
- promowanie i popularyzacja modelowych rozwiązań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych,
- prowadzenie analiz przyrodniczo-krajobrazowych przy lokalizacji obiektów i urządzeń do produkcji energii, w szczególności energetyki wiatrowej,
- wzmocnienie działań zmierzających do stworzenia w regionie opolskim gmin samowystarczalnych energetycznie,
- stworzenie z Regionalnego Centrum Ekoenergetyki w Łosiosiu modelowej jednostki, która będzie realizowała priorytetowe działania w zakresie promocji rozwoju odnawialnych źródeł energii.

## Poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych

Cele średniokresowe:

- zapewnienie odpowiedniej jakości i ilości wody do spożycia mieszkańcom,
- zapewnienie dostępu do wody wszystkim mieszkańcom w tym również tym, którzy mieszkają na terenach dotąd niezwodociągowanych,
- rozważenie możliwości likwidacji „małych wodociągów” z jednoczesnym zapewnieniem zainteresowanym mieszkańcom wody dobrej jakości z wodociągów większych,
- ustanawianie stref ochronnych ujęć wody, w szczególności na obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo na dobrze przepuszczalnych gruntach,
- stworzenie warunków do pełnej utylizacji odpadów, (a w szczególności niebezpiecznych) w celu niedopuszczenia do powstawania niezidentyfikowanych ognisk zanieczyszczenia wód podziemnych.
- uporządkowanie gospodarki ściekowej,
- wspieranie działań inwestycyjnych i egzekwowanie programów gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych, mających na celu ograniczenie lub eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego, a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

## Ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu

Cele średniokresowe:

- budowa systemu zarządzania ochroną powietrza atmosferycznego,
- kontynuowanie i rozbudowa wdrożonych mechanizmów rynkowych, sprzyjających podejmowaniu działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu,
- kontynuacja działań zmierzających do dalszej redukcji emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

## Ochrona przed hałasem

Cele średniokresowe:

- przygotowywanie i aktualizacja programów ochrony przed hałasem, jako narzędzia realizacji polityki ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem na poziomie regionalnym i lokalnym,
- monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców województwa na ponadnormatywny hałas,
- realizacja programów ochrony przed hałasem,
- tworzenie mechanizmów formalnych i organizacyjnych, w sferze administracyjnej na poziomie regionalnym i lokalnym umożliwiających koordynację działań w procedurach podejmowania decyzji oraz minimalizacji kosztów ponoszonych ze środków publicznych na uzyskiwanie danych podstawowych o skali zagrożenia hałasem,

- przeprowadzanie systematycznych ocen stanu akustycznego środowiska dla aglomeracji, terenów wskazanych w powiatowym programie ochrony środowiska oraz dla terenów poza aglomeracjami, pozostającymi pod negatywnym wpływem akustycznym ze strony danej kategorii dróg, linii kolejowych i lotnisk,
- zapewnienie przestrzegania zasady strefowania w planowaniu przestrzennym,
- wspieranie technologii produkcji wyrobów zmniejszających emisję hałasu do środowiska.

### **Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

Cel średniookresowy:

- monitoring i badanie poziomu pól elektromagnetycznych.

### **„Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020”**

Cel strategiczny: Wysoka jakość środowiska

Cele operacyjne:

1. Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej
  2. Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki
  3. Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i bioróżnorodności
  4. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
  5. Przeciwdziałanie i usuwanie skutków zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych
1. Poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej:
    - budowa, rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci elektroenergetycznej, ciepłowniczej i gazowniczej,
    - budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych, stacji uzdatniania wody, kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków,
    - rozwój gospodarki odpadami, w tym regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz budowa gminnych punktów selektywnej zbiórki odpadów.
  2. Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki:
    - rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, w tym budowa, rozbudowa i modernizacja głównych źródeł wytwarzania energii,
    - wprowadzenie nowoczesnych, innowacyjnych technologii wytwarzania energii, w tym propagowanie kogeneracji wytwarzania ciepła i energii elektrycznej,
    - rozwój energetyki opartej na OZE, w szczególności energii z biomasy, wiatru, wody, ciepła z ziemi, słońca,
    - poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej i zakładów przemysłowych,
    - rozwój innowacyjnych technologii niskoemisyjnych,
    - poprawa jakości powietrza – wdrażanie programów ochrony powietrza.
  3. Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i bioróżnorodności
    - wzmocnienie i rozwój obszarów węzłowych systemu przyrodniczego, obejmującego istniejące i projektowane formy ochrony przyrody, w tym ostoje europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000,
    - tworzenie systemu tzw. zielonej infrastruktury, w tym korytarzy ekologicznych, zapewniających trwałość i ciągłość procesów przyrodniczych oraz spójność przestrzenną systemu,
    - ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków in-situ, w tym na obszarach wodno-błotnych, w lasach i w przestrzeni rolniczej, jak również ochrona zagrożonych gatunków ex-situ, poprzez m.in. utworzenie ogrodów botanicznych,
    - dalszy wzrost lesistości w połączeniu z kształtowaniem właściwej struktury gatunkowej i wiekowej zapewniający trwale zachowanie bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego lasu,

- dostosowanie zagospodarowania terenu do naturalnych predyspozycji przestrzeni i walorów krajobrazu w połączeniu z regionalnymi tradycjami zabudowy oraz instrumentami planowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
- ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego regionu, zgodna z warunkami określonymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej,
- ograniczanie rozprzestrzeniania się populacji gatunków obcego pochodzenia, w tym szczególnie zagrażających gatunkom rodzimym,
- zachowanie i odtwarzanie charakterystycznych układów zadrzewień, w tym alei przydrożnych,
- utrzymanie powierzchni dotychczas występującej mozaikowości środowiskowej.

#### 4. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

- ochrona gleb, w szczególności o najwyższych klasach bonitacyjnych oraz gleb organicznych, przed przeznaczaniem na cele niezwiązane z naturalnymi predyspozycjami, procesami geodynamicznymi (erozja wietrzna, wodna i liniowa) lub zanieczyszczeniami,
- racjonalne wykorzystanie gleb m.in. poprzez zwiększenie powierzchni terenów objętych rolnictwem ekologicznym i zintegrowanym,
- wdrażanie programów rolno-środowiskowych i dobrych praktyk rolniczych,
- ochrona i racjonalne wykorzystanie udokumentowanych złóż kopalin (w szczególności kluczowych dla przemysłu wapienniczego i cementowego),
- rekultywacja, rewitalizacja i renaturyzacja terenów zdegradowanych, zdewastowanych i przekształconych antropogenicznie, w tym w szczególności terenów poeksploatacyjnych oraz dolin rzecznych,
- wspieranie lokalnych i ponadlokalnych inicjatyw rozwojowych prowadzonych w oparciu o udokumentowane zasoby specjalne wód termalnych i mineralnych,
- ochrona ilości i jakości wód podziemnych i powierzchniowych, w szczególności na obszarach GZWP 333 oraz w dorzeczu Odry.

#### 5. Przeciwdziałanie i usuwanie skutków zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych

- prewencyjna ochrona przeciwpowodziowa (plany zagospodarowania przestrzennego, mapy zagrożeń i ryzyk powodziowych),
- wdrożenie działań ochrony przeciwpowodziowej (m.in. zwiększenie otwartych przestrzeni rzek, spowolnienie odpływu wód wezbraniowych i opadowych, zwiększenie retencji naturalnej oraz mikroretencji leśnej),
- dokończenie budowy i modernizacji niezbędnych wałów przeciwpowodziowych,
- budowa polderów w dolinie Odry oraz budowa zbiorników małej retencji,
- budowa, modernizacja i konserwacja podstawowych i szczegółowych urządzeń melioracyjnych,
- doposażenie jednostek państwowej i ochotniczych straży pożarnych, policji oraz spółek wodnych w niezbędny sprzęt do usuwania skutków klęsk żywiołowych i zagrożeń cywilizacyjnych,
- rozwój narzędzi monitoringu w tym m.in. stworzenie lokalnego systemu identyfikacji zagrożeń i szybkiego ostrzegania uwzględniającego usługę sms i budowę radaru meteorologicznego,
- podejmowanie starań na rzecz budowy zbiorników przeciwpowodziowych w ościennych województwach zwiększających bezpieczeństwo województwa opolskiego oraz rozwój współpracy transgranicznej w realizacji zadań przeciwpowodziowych,
- tworzenie systemów umożliwiających retencjonowanie ścieków opadowych z terenów zurbanizowanych oraz ich odzyskiwanie.

### 3.1.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Powiatu Głubczyckiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015”

#### Jakość wód

Cel średniookresowy:

Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Cel priorytetowy:

Budowa, rozbudowa i modernizacja systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o RLM od 2 000 do 15 000.

### **Jakość powietrza**

Cel średniokresowy:

Utrzymanie jakości powietrza na terenie powiatu głubczyckiego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska.

### **Gospodarka odpadami**

Cele średniokresowe:

1. Gospodarowanie odpadami z uwzględnieniem zapobiegania powstawania odpadów, minimalizacji ich ilości, zapewnienia zgodnego z zasadami ochrony środowiska odzysku i bezpiecznego dla środowiska ich unieszkodliwiania.
2. Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów, w tym w szczególności doprowadzenie do sytuacji, że w 2013r. nie będzie składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji więcej niż 50% masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.

Cele priorytetowe:

1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu.
2. Zamknięcie do końca 2009 roku wszystkich składowisk nie spełniających wymagań.

### **Hałas**

Cel średniokresowy:

Ochrona mieszkańców powiatu głubczyckiego przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia.

### **Pola elektromagnetyczne**

Cel średniokresowy:

Ochrona mieszkańców powiatu głubczyckiego przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

### **Poważne awarie**

Cel średniokresowy:

Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami takiej awarii

### **Zarządzanie środowiskiem**

Cel średniokresowy:

Upowszechnianie i wspieranie wdrażania systemów zarządzania środowiskowego.

### **Edukacja ekologiczna**

Cele średniokresowe:

1. Kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców powiatu głubczyckiego.
2. Zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie.

**Ochrona przyrody i krajobrazu**

Cele średniookresowe:

1. Zwiększanie lesistości gmin predysponowanych do zalesienia w „Krajowym Programie Zwiększania Lesistości” poprzez zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej, gruntów zdegradowanych i nieużytków.
2. Ochrona zasobów leśnych i poprawa ich stanu.
3. Ukształtowanie i ochrona systemów obszarów chronionych.

**Ochrona powierzchni ziemi**

Cel średniookresowy:

Racjonalne wykorzystanie gleby wraz z jej ochroną i rekultywacją.

**Ochrona zasobów kopalin**

Cel średniookresowy:

1. Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, zminimalizowane niekorzystnych skutków ich eksploatacji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia.
2. Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin i rekultywacja nieczynnych wyrobisk.

**Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

Cel średniookresowy:

1. Wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych i surowców energetycznych wykorzystywanych w gospodarce.
2. Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła oraz zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

**Odnawialne źródła energii**

Cel średniookresowy:

Promocja i wspieranie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

**Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią**

Cel średniookresowy:

Zapobieganie zagrożeniom powodziowym.

**3.2. Uwarunkowania wewnętrzne**

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021” powinien być zgodny z następującymi dokumentami strategicznymi na szczeblu gminnym:

- „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017”,
- „Strategia Rozwoju Gminy Kietrz na lata 2012-2020”,
- „Program Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Kietrz”.

**3.3. Priorytety ekologiczne**

Na podstawie uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych oraz biorąc pod uwagę charakterystykę Gminy Kietrz, wskazane zostały priorytety ekologiczne w polityce środowiskowej Gminy Kietrz w latach 2014-2021 wraz z celami strategicznymi. Priorytety środowiskowe oraz cele strategiczne zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 12. Priorytety ekologiczne i cele strategiczne polityki środowiskowej Gminy Kietrz w latach 2014-2021.

Lp.	Priorytet ekologiczny	Cel strategiczny
1.	Działania systemowe	Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskowego.



Lp.	Priorytet ekologiczny	Cel strategiczny
2.		Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.
3.		Ochrona przyrody.
4.	Ochrona zasobów naturalnych	Ochrona powierzchni ziemi.
5.		Racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.
6.		Ochrona zasobów kopalin
7.		Utrzymanie wysokiej jakości powietrza.
8.		Poprawa i utrzymanie wysokiej jakości klimatu akustycznego.
9.	Poprawa jakości środowiska	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed zanieczyszczeniami.
10.		Ochrona przed oddziaływaniem elektromagnetycznym.
11.		Uporządkowanie gospodarki odpadami.
12.		Wzrost wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych

## 4. DZIAŁANIA SYSTEMOWE

### 4.1. Zarządzanie środowiskowe

Obecnie każda nowoczesnie funkcjonująca gmina powinna skutecznie zarządzać środowiskiem, wdrażając kompleksowy system planowania i wykonywania działań zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju, które skierowane byłyby na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, ich ochronę oraz odnowienie.

Podstawowym elementem funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na szczeblu gminnym powinien być Program Ochrony Środowiska, który uwzględnia m.in.:

- zasady ochrony środowiska określone przepisami,
- perspektywiczne cele w zakresie ochrony środowiska,
- monitoring osiąganych efektów.

Skuteczne zarządzanie środowiskowe musi być oparte na właściwym przygotowaniu merytorycznym oraz koordynowaniu działań, które zazwyczaj mają charakter wielokierunkowy. Taki stan rzeczy sprawia, że niezbędny w Gminie jest sprawny przepływ informacji, oparty o sporządzane raporty z realizacji Programu.

Zapisy niniejszej aktualizacji Programu Ochrony Środowiska powinny być bazą dla wprowadzania przez Gminę Kietrz rzeczywistego, sprawnego systemu zarządzania środowiskiem oraz koordynowania działań.

#### 4.1.1. Systemy zarządzania

W celu zmniejszenia oddziaływania danego przedsiębiorstwa lub instytucji na środowisko wprowadza się systemy zarządzania środowiskowego, które pozwalają na podejmowanie przyjaznych środowisku działań technicznych i organizacyjnych wykraczających poza realizację ustawowych obowiązków w zakresie ochrony środowiska i jego zasobów. Do tego typu rozwiązań systemowych zalicza się m.in. EMAS oraz ISO 14001. Systemy te, stanowią dobrowolne zobowiązanie, które obejmują wyłącznie dany podmiot.

Wprowadzenie systemu EMAS lub ISO 14001 przed podmioty na terenie Gminy Kietrz, jak i sam Urząd Miejski, w istotny sposób ułatwiłoby całościowe zarządzanie środowiskiem, które integrowałoby aspekty ekonomiczne i ekologiczne poprzez wymuszanie prowadzenia działalności, w której trwa ciągła kontrola i redukcja zużycia zasobów naturalnych.

Do potencjalnych korzyści i efektów wynikających z wdrożenia jednego z powyższych systemów w Urzędzie Miejskim zaliczyć można m.in.:

- wprowadzeniu obowiązku corocznego przeprowadzania przeglądu środowiskowego na terenie Urzędu;
- dostosowaniu działalności Urzędu do wymogów prawnych,
- obniżeniu zużycia papieru,
- zmniejszeniu ogólnej ilości odpadów komunalnych,
- wprowadzenie segregacji odpadów;
- wprowadzeniu zasady monitorowania energii cieplnej i elektrycznej oraz podejmowaniu działania celem ograniczenia ich zużycia;
- określeniu szczegółowych wymogów wobec dostawców i wykonawców dla Urzędu;
- utrzymywaniu sprawności urządzeń pomiarowych;
- przeprowadzeniu promującego postawy ekologiczne szkolenia pracowników Urzędu.
- zwiększenie przejrzystości procedur;

EMAS<sup>4</sup> jest systemem zarządzania środowiskowego pozwalającym na wdrażanie rozwiązań w gminie, które wykraczają poza realizację ustawowych obowiązków w zakresie ochrony środowiska i jego zasobów.

<sup>4</sup> [www.emas-polska.pl](http://www.emas-polska.pl)

System ma za zadanie zachęcenie uczestników do ciągłego doskonalenia efektów działalności środowiskowej koncentrującego się na:

- identyfikowaniu obszarów, dla których należy opracować, poprawić i podnieść skuteczność systemu zarządzania środowiskowego,
- systematycznym poszukiwaniu możliwości praktycznego ograniczenia oddziaływania na środowisko i przyjmowaniu nowych celów w zakresie ochrony środowiska,
- systematycznym identyfikowaniu i eliminowaniu niezgodności z wewnętrznymi i zewnętrznymi wymaganiami,
- systematycznym identyfikowaniu aspektów środowiskowych wymagających nadzoru lub poprawy,
- szkoleniu personelu, aby zwiększyć efektywność prac środowiskowych,
- porównywaniu się z innymi firmami czy instytucjami działającymi w tej samej branży.

Organizacja, która chce zarejestrować się w systemie EMAS musi wdrożyć system zarządzania środowiskowego zgodnie z wymaganiami normy ISO 14001, opublikować deklarację środowiskową zweryfikowaną przez niezależnego, akredytowanego weryfikatora środowiskowego, aktywnie włączyć pracowników w proces zarządzania środowiskowego oraz postępować zgodnie z prawem.

#### 4.1.2. Cele i strategia działań

**Cel średniookresowy do roku 2021:**

**Upowszechnianie i wdrażanie kompleksowego systemu zarządzania środowiskowego na terenie Gminy Kietrz**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Rozpowszechnianie wiedzy wśród przedsiębiorców o systemie zarządzania środowiskowego EMAS lub ISO 14001.	Gmina Kietrz
2.	Wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego EMAS lub ISO 14001 w Gminie Kietrz.	Gmina Kietrz
3.	Wypełnianie obowiązków w zakresie planowania działań dotyczących środowiska oraz respektowanie wymagań ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym.	Gmina Kietrz
4.	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska.	Gmina Kietrz
5.	Nadzór Burmistrza nad realizacją zleczonych prac i wydanych zezwoleń oraz rady miejskiej nad działaniami organu wykonawczego i stanem środowiska.	Gmina Kietrz
6.	Prowadzenie kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością.	Gmina Kietrz
7.	Stałe monitorowanie podejmowanych działań i osiąganych efektów.	Gmina Kietrz

## 4.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021” jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna na terenie Gminy Kietrz powinna być realizowana zgodnie z „Narodowym Programem Edukacji Ekologicznej”.

### Narodowy Program Edukacji Ekologicznej

Początki edukacji ekologicznej sięgają 1992 roku, kiedy to miał miejsce Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro. Wówczas powstał dokument „Globalny Program Działań”, z którego wynika światowy nakaz powszechnej edukacji ekologicznej.

Stwierdzono w nim, że władze lokalne 179 państw, które podpisały dokument z Rio de Janeiro, „powinny przeprowadzić konsultację ze swoimi obywatelami i sporządzić – lokalną Agendę 21 dla własnych społeczności.”

W skali naszego kraju taki dokument to „*Polityka Ekologiczna Państwa*” przyjęta przez Sejm w 1992 roku. Natomiast „*Polska Strategia Edukacji Ekologicznej*” jest rozwinięciem zadań dotyczących edukacji ekologicznej i została opracowana przez samodzielny zespół ds. Edukacji Ekologicznej w Ministerstwie Środowiska.

Zgodnie z zapisami art. 5 Konstytucji RP, uchwalonej w 1997 roku, Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

„*Narodowy Program Edukacji Ekologicznej*” (NPEE), będący rozwinięciem i konkretyzacją zapisów „*Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej*” (NSEE), jest pierwszym dokumentem z zakresu tej problematyki, określającym podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację, możliwości i źródła finansowania, a także harmonogram ich wdrażania. Dokument ten, z uwagi na swoje przesłanie, sposób tworzenia i konstrukcję powinien stać się swoistą polską AGENDĄ 21.

Doświadczenia gromadzone zarówno w trakcie prac nad NSEE jak i w procesie tworzenia tego dokumentu wskazują, że różnorodne przedsięwzięcia określane mianem edukacji ekologicznej, bardzo popularne w wielu kręgach, często nie noszą znamion działań o charakterze systemowym o jasno sformułowanych celach i z poprawnie opisaną procedurą ewaluacyjną.

Ten dokument powinien stać się podstawą tworzenia systemu edukacji ekologicznej (EE) realizującej cele pożądane społecznie. Winien on eliminować działania pozorne i mało efektywne, czerpiąc inspiracje z życia społeczeństwa pragnącego zachować zdrowe środowisko oraz jego walory dla przyszłych pokoleń zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Główne cele „*Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej*” to:

- Wdrożenie zaleceń *Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej* z uwzględnieniem zmian zachodzących w procesie reformowania Państwa oraz integracji z Unią Europejską;
- Stworzenie mechanizmów pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z wdrażaniem idei i zasad rozwoju zrównoważonego, pozwalających kształtować świadomość ekologiczną w warunkach demokratyzacji życia społecznego i wzrastającej roli komunikacji społecznej;
- Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej przez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści, wskazanie sposobów optymalnej alokacji środków finansowych, uporządkowanie przepływu informacji i decyzji z wykorzystując najlepsze krajowe i zagraniczne doświadczenia.

Cele operacyjne „*Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej*”:

- Dokonanie kompleksowej, empirycznej diagnozy funkcjonowania edukacji ekologicznej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem jej źródeł, priorytetów i stosowanych w niej metod i procedur wdrożenia;
- Dostarczenie informacji o optymalnym systemie edukacji ekologicznej w kraju i o warunkach dochodzenia do takiego systemu;
- Wypełnienie zobowiązań wynikających z sygnowanych przez RP porozumień międzynarodowych;
- Inspirowanie potencjalnych podmiotów do tworzenia branżowych, resortowych, regionalnych, lokalnych, instytucjonalnych oraz innych programów edukacji ekologicznej;
- Stworzenie jednolitego dokumentu pozwalającego monitorować rozwój edukacji ekologicznej w Polsce w kontekście oczekiwań społecznych i możliwości realizacyjnych.

### Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa i gimnazjum – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- Budzenie szacunku do przyrody.
- Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w gimnazjum. Tymi koniecznymi treściami są:

- Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej jak i w gimnazjum ważne jest:

- Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie
- Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.
- Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach.
- Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków.
- Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji.
- Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian.
- Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych.
- Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami.
- Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

### Szkoły średnie

Geografia – wśród celów nauczania geografii w szkole średniej możemy znaleźć: zdobycie wiedzy o środowisku i relacjach w nim zachodzących; zrozumienie przez uczniów złożoności procesów, którym podlega środowisko i konieczności zachowania równowagi w środowisku.

W treściach kształcenia problemy ekologiczne przewijają się często np.:

- zanieczyszczenie i ochrona wód, zanieczyszczenie i ochrona powietrza, zagrożenie i ochrona lasów, motywy i zasady racjonalnej gospodarki, zasobami naturalnymi, uciążliwość przemysłu dla środowiska i zdrowia ludzi, przemiany środowiska w wyniku prowadzenia gospodarki rolnej;
- racjonalne gospodarowanie środowiskiem, wyczerpywanie się możliwości produkcyjnych biosfery, urbanizacja, racjonalne gospodarowanie energią, zagrożenie ekologiczne związane z transportem, oraz odpowiedzialność jednostek i społeczeństw za lokalne środowisko, stanowiące część przestrzeni globalnej.

Biologia i ochrona środowiska – hasła programowe, które wchodzi w skład materiału z ekologii i ochrony środowiska to m.in.:

- przyrodnicze podstawy kształtowania środowiska;
- populacja – struktura,
- dynamika; biocenoza – podstawowe poziomy troficzne;
- ekosystem – struktura krążenia materii i przepływ energii, produktywność ekosystemów; homeostaza;
- sukcesja;
- stan zasobów w Polsce i na świecie;
- zasoby odnawialne i nieodnawialne;
- racjonalna gospodarka zasobami;
- planowanie przestrzenne;
- kształtowanie krajobrazu;
- degradacja środowiska i sposoby jej przeciwdziałania;
- ekologiczne podstawy rekultywacji środowisk zniszczonych;
- organizacja ochrony środowiska w Polsce.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

#### 4.2.1. Cele i strategia działań

**Cel średniookresowy do roku 2021:**

**Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Kietrz.**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Kontynuacja realizacji programu edukacji ekologicznej.	Gmina Kietrz
2.	Wsparcie finansowe projektów z zakresu edukacji ekologicznej o zasięgu ponadgminnym.	Gmina Kietrz
3.	Udział przedstawicieli Gminy Kietrz w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku.	Gmina Kietrz
4.	Doskonalenie metod udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie przez wszystkie instytucje publiczne	Gmina Kietrz
5.	Kampanie edukacyjno - informacyjne oraz nagrody dla uczestników konkursów	Gmina Kietrz



Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
	organizowanych przez Gminę.	

## 5. OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH

### 5.1. Ochrona przyrody

#### 5.1.1. Prawne formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Kietrz występują formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, 1220 ze zm.), takie jak:

- obszar sieci NATURA 2000 „Las Rozumicki”,
- rezerwat przyrody „Góra Gipsowa”,
- rezerwat przyrody „Rozumice”,
- pomniki przyrody.

#### Obszar NATURA 2000 „Las Rozumicki”

Tabela 13. Charakterystyka obszaru NATURA 2000 „Las Rozumicki”.

Data utworzenia	2011
Kod obszaru	PLH160018
Powierzchnia	96,6 ha
Typ	B
Region biogeograficzny	kontynentalny
Położenie geograficzne	N 50°0'58"; E 17°59'21
Klasy siedlisk	Lasy liściaste – 96% Siedliska rolnicze – 4%

#### Opis

Las Rozumicki jest izolowanym kompleksem leśnym położonym w południowej części Śląska Opolskiego na granicy z Czechami. Las porasta fragment wysoczyzny polodowcowej ze stropowo zalegającymi glinami lessopodobnymi i zwałowymi. Obszar charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem rzeźby terenu. Dominujące spadki wynoszą >10-15%, deniwelacje sięgają 15 m. Wysoczyzna rozcięta jest na terenie kompleksu leśnego głębokimi dolinkami. Jest to bardzo ważny pod względem fitosocjologicznym obszar, pokryty w dużym stopniu przez bardzo dobrze wykształcone zbiorowiska grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* z większością taksonów charakterystycznych. Także pozostałe typy roślinności, a w szczególności łąg podgórski jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum* oraz dębniak trzęślicowy *Molinio arundinaceae-Quercetum* są osobliwościami roślinności Polski i ponadregionalnym znaczeniu. Bogata jest także flora obszaru proponowanego SOO. Występuje tu ok. 20 gatunków zagrożonych lub podlegających prawnej ochronie.

#### Wartości przyrodnicze

Obszar Lasu Rozumickiego jest jednym z najważniejszych ekosystemów leśnych na Śląsku Opolskim. Stan zachowania zbiorowisk roślinnych jest tu bardzo dobry, flora jest wyjątkowo bogata i naturalna. O wysokiej wartości przyrodniczej decydują dobrze wykształcone zbiorowiska oraz jedno z najbogatszych w Polsce stanowisk cieszynianki wiosennej *Hacquetia epipactis*.

#### Rezerwat przyrody „Góra Gipsowa”

Tabela 14. Charakterystyka rezerwatu przyrody "Góra Gipsowa".

Rok utworzenia	1958
Powierzchnia	1,72 ha
Rodzaj	stepowy
Położenie administracyjne	powiat głubczycki, Gmina Kietrz
Położenie geograficzne	N 50°3'23,06"; E 17°59'34,42

### Opis

Rezerwat „Góra Gipsowa” jest jednym z najcenniejszych obiektów przyrodniczych woj. opolskiego. Występujące w tym miejscu zbiorowiska muraw kserotermicznych są unikalnym na skalę krajową obiektem przyrodniczym. Rezerwat położony jest w pobliżu Bramy Morawskiej stanowiącej szlak migracji roślinności z południa na północ Europy. Specyficzna budowa geologiczna (wschodnie wapieni) oraz dawne użytkowanie w formie pastwiska umożliwiły wytworzenie na terenie Góry Gipsowej zbiorowisk roślinności ciepłolubnej. Na terenie Rez. znajdują się m.in. jedyne w woj. stanowiska 10 gatunków roślin ujętych w Czerwonej Księdze Roślin Opolszczyzny. Na terenie Rez. zidentyfikowano następujące problemy związane z zanikaniem wartości przyrodniczych:

- Ekspansja zarośli tarniny *Prunus spinosa* w północno-zachodniej części Rezerwatu. W wyniku zaprzestania ekstensywnego użytkowania muraw (wypas, koszenie) teren Rezerwatu został skolonizowany przez krzewy tarniny. Obecnie gatunek ten tworzy zwarty płat w północno-zachodniej części wzgórza, obserwuje się zwiększenie powierzchni zajętych przez tarninę. W celu usunięcia zarośli tarniny i przywrócenia powierzchni łąkowej zaplanowano wycinkę krzewów tarniny i pojawiających się odrostów przez trzy kolejne lata. Działanie to doprowadzi do wyeliminowania krzewów tarniny.
- Zarastanie muraw przez siewki drzew i krzewów porastających punktowo teren Rezerwatu. Ograniczają one przestrzeń oraz zmieniają warunki siedliskowe dla gatunków murawowych. Teren Rezerwatu porastają m.in. glóg *Crataegus* sp., ligustr *Ligustrum vulgare*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, bez czarny *Sambucus nigra*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, klon zwyczajny *Acer pseudoplatanus*, dąb czerwony i szypułkowy *Quercus rubra* i *Q. robur*. W celu eliminacji siewek drzew i ich odrostów zaplanowano ich wycinkę przy gruncie w trzech kolejnych latach realizacji projektu.
- Północna część Rezerwatu porośnięta jest przez zwarty płat robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*. Jest to gatunek ekspansywny, obcy dla rodzimej flory zdolnościach do rozmnażania wegetatywnego. W ciągu ostatnich 4-5 lat zaobserwowano proces rozprzestrzeniania się robinii akacjowej na południe od obszaru gdzie gatunek ten rośnie w dużym zwarcu. Skutkiem tego procesu jest stopniowe zanikanie roślinności kserotermicznej w północnej części Rezerwatu. W celu rozwiązania problemu ekspansji robinii na obszar muraw płat robinii zostanie wycięty. Zabieg zostanie powtórzony w trzech kolejnych latach, aby wyeliminować pojawiające się odrosty.
- Ekspansja barszczu Sosnowskiego na teren Rez. Barszcz Sosnowskiego jest obcym elementem w krajowej florze. Stanowi zagrożenie dla muraw kserotermicznych, gdyż posiada bardzo duże zdolności wzrostu, szybko zacienia inną roślinność i doprowadza do jej eliminacji. Gatunek produkuje bardzo duże ilości nasion w związku z czym szybko kolonizuje nowe tereny. Dodatkowo w okresie letnim roślina ta w kontakcie ze skórą ludzką powoduje bardzo dotkliwe poparzenia. Przez 3 kolejne lata dwukrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego prowadzone będzie ścinanie liści i wykopywanie korzeni, doprowadzi to do eliminacji barszczu z terenu Rez.
- Brak ekstensywnego użytkowania muraw spowodował ustępowanie najcenniejszych i charakterystycznych dla Rezerwatu gatunków roślin. Optymalna forma użytkowania muraw kserotermicznych to wypas lub późnoletnie wykaszanie. Koszenie całej powierzchni Rez. wraz ze zbiorem siana przeprowadzone zostanie w 3 kolejnych latach realizacji projektu.
- Ekspansja trzciny *Phragmites communis* w południowej części Rez. W ostatnich latach obserwowana jest ekspansja trzciny na teren muraw. Konieczne wykaszanie ręczne na przełomie maja i czerwca (przed wykształceniem się nasion) i transport poza teren Rez. Powyższe procesy wymagają podjęcia natychmiastowych działań ochrony czynnej. Zaniechanie aktywnych form ochrony spowoduje zanik walorów przyrodniczych Rezerwatu. Podjęcie działań przewidzianych w projekcie utrzyma murawy kserotermiczne we właściwym stanie ochrony.

### Rezerwa przyrody „Rozumice”

Tabela 15. Charakterystyka rezerwatu przyrody "Rozumice".

Rok utworzenia	2000
Powierzchnia	93,10 ha
Rodzaj	leśny
Położenie administracyjne	powiat głubczycki, Gmina Kietrz
Położenie geograficzne	N 50°0'49,28"; E 17°59'18,89

### Opis

Rezerwat leży na terenie Obszaru Natura 2000 „Rozumicki Las”, kilkaset metrów na wschód od miejscowości Rozumice. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zbiorowisk leśnych o cechach naturalnych, z licznymi gatunkami chronionymi. Występują tutaj zbiorowiska ągradowe, łągowe oraz dąbrowy. W skład drzewostanu wchodzi: lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, jesion wyniosły, brzoza brodawkowata, dąb bezszypułkowy, grab zwyczajny. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 211 roślin naczyniowych, co stawia rezerwat „Rozumice” na czele listy opolskich rezerwatów pod względem bogactwa gatunkowego. Liczne są taksony objęte ochroną. Gatunki chronione ściśle to, m.in.: cieszyńianka wiosenna, lilia złotogłów, kruszczyk siny, listera jajowata, gnieźnik leśny, wawrzynek wilczelyko. Do gatunków chronionych częściowo należą: barwinek pospolity, pierwiosnek wyniosły, bluszcz pospolity, czosnek niedźwiedzi, kalina koralowa, kopytnik pospolity. Z kolei spośród gatunków kwalifikowanych jako zagrożone w skali regionu stwierdzono tutaj: stokłosę Benekena, jarzmiankę większą, jaskra kaszubskiego, lepiężnika białego, lepiężnika różowego, łuskiewnika różowego, zdrojówkę rutewkową.

### Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Kietrz znajdują się dwa pomniki przyrody. Ich szczegółową charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2012).

Lp.	Opis formy ochrony	Położenie				Rok utworzenia
		Administracyjne			Geograficzne mezoregion	
		Powiat	Gmina	Obręb		
1.	pojedynczy okaz z gatunku lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	głubczycki	Kietrz	Lubotyń	Płaskowyż Głubczycki	1966.
2.	pojedynczy okaz z gatunku lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> )	głubczycki	Kietrz	Piłszcz	Płaskowyż Głubczycki	2007

### Korytarze ekologiczne

Na terenie Gminy Kietrz występują ekosystemy naturalne mające szczególne znaczenie dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego gminy oraz całego regionu – korytarze ekologiczne. Stanowią one obszary dla przemieszczenia i występowania naturalnych form florystycznych i faunistycznych w przekształconym gospodarczo krajobrazie. Do korytarzy ekologicznych znajdujących się na terenie Gminy Kietrz zalicza się:

- dolina Troi (znaczenie regionalne),
- dolina Morawki (znaczenie regionalne),
- dolina Rozumickiego Potoku (znaczenie lokalne),
- dolina Krzanówki (znaczenie lokalne),
- dolina ostrej (znaczenie lokalne).

#### 5.1.2. Projektowane formy ochrony przyrody

Ze względu na występowanie wielu chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych oraz rzadko spotykanych zwierząt, do proponowanych obszarów objętych ochroną prawną na terenie Gminy Kietrz, zalicza się:

- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Nowy Dwór”,
- użytek ekologiczny Kartuzek – obszar stanowi stare wyrobisko piasków plejstocenyjskich z domieszką żwirów. Miejsce występowania chronionych i rzadkich gatunków roślin,
- użytek ekologiczny Lubotyń – obszar obejmuje stare wyrobisko piasku. Zbocza i dno pokryte murawami. Miejsce występowania chronionych i rzadkich gatunków roślin,
- użytek ekologiczny Kozłówki – reprezentuje obniżenie suchej doliny, usytuowane poprzecznie w stosunku do dużej doliny Troi. Miejsce występowania chronionych i rzadkich gatunków roślin,

- stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej Gipsy koło Dzierżysławia – obszar obejmuje teren starej kopalni gipsów o pow. ok. 25 ha. Niektóre zapadliska na terenie kopalni wypełnione są wodą. Utwory geologiczne oprócz gipsów reprezentowane są przez margle i ily. Teren jest silnie zarośnięty przez krzewy i drzewa. Na terenie znajduje się wzniesienie ostańca gipsowego wyniesionego o ok. 30 m ponad dno doliny Morawki. Jest to jedyny w wojewodztwie ostaniec denudacyjny zbudowany z tych skał,
- stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej Bazalty w Nowej Cerekwi – proponuje się objąć ochroną ściany nieczynnego wyrobiska bazaltu położonego na południe od Nowej Cerekwi. Najcenniejszą częścią jest ściana bazaltu wystająca ponad taflę wody po nieczynnym wyrobisku,
- stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej Żyła Bazaltowa obszar proponowanej ochrony to przykryta lessem żyła bazaltowa położona na północ od Nowej Cerekwi,
- pomnik przyrody nieożywionej – głaz narzutowy – zlepniac występujący w dnie czynnej piaskownicy koło Lubotyńia; głaz ma wysokość 1,5 m i obwód ok. 4,0 m.

### 5.1.3. Gatunki chronione

Poniżej przedstawiono wykaz gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną ścisłą i częściową na terenie Gminy Kietrz.

#### Gatunki roślin objęte ochroną ścisłą:

- Centuria pospolita (*Centaurium erythraea*),
- Ciemiężca zielona (*Veratrum lobelianum*),
- Dziewięsił bezłodygowy (*Carlina acaulis*),
- Goryczuszka (Goryczka) orzęsiona (*Gentiana ciliata*),
- Kruszczyk połabski (*Epipactis albensis*),
- Kruszczyk siny (*Epipactis purpurata*),
- Kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*),
- Lilia złotogłów (*Lilium martagon*),
- Listera jajowata (*Listera ovata*),
- Obrazki alpejskie (*Arum alpinum*),
- Ostożeń pannoński (*Cirsium pannonicum*),
- Podkolan biały (*Platanthera bifolia*),
- Przyłaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*),
- Śniadek baldaszkowi (*Ornithogalum umbellatum*),
- Śniadek cienkolistny (*Ornithogalum collinum*),
- Śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*),
- Wawrzynek wilczęłyko (*Daphne mezereum*),
- Zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*).

#### Gatunki roślin objęte ochroną częściową:

- Barwinek pospolity (*Vinca minor*),
- Bluszcz pospolity (*Hedera helix*),
- Kalina koralowa (*Viburnum opulus*),
- Konwalia majowa (*Convallaria majalis*),
- Kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*),
- Kruszyna zwyczajna (*Frangula alnus*),
- Pierwiosnek lekarski (*Primula veris*),
- Pierwiosnek wyniosły (*Primula elatior*).

#### Gatunki rzadkie w skali województwa i regionu:

- Cieszynianka wiosenna (*Hacquetia epipactis*),

- Czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*),
- Czosnek wężowy (*Allium scorodoprasum*),
- Dąbrówka kosmata (*Ajuga genevensis*),
- Dziewanna fioletowa (*Verbasum phoeniceum*),
- Dziurawiec kosmaty (*Hypericum hirsutum*),
- Dzwonek boloński (*Campanula bononiensis*),
- Dzwonek skupiony (*Campanula glomerata*),
- Głowienka wielkokwiatowa (*Prunella grandiflora*),
- Jaskier kaszubski (*Ranunculus cassubicus*),
- Kokorycz pełna (*Corydalis solida*),
- Kokorycz pusta (*Corydalis cava*),
- Kostrzewa walezyjska (*Fastuca valesiaca*),
- Krwawnik pannoński (*Achillea pannonica*).

#### Zbiorowiska roślinne:

- Zbiorowiska upraw okopowych: m.in. zespół chwastnicy jednostronnej i włośnicy sienie;
- Zbiorowiska roślinne o charakterze antropogenicznym: m.in. zespół z dominacją lepiężnika różowego;
- Zbiorowiska roślin wodnych: zespół rzęsy trójrowkowej, zespół moczarki kanadyjskiej, zespoły jaskra wodnego, rogatka sztywnego, wywłócznika kłosowego, rdestnicy pływającej oraz zespół rdestnicy stępiej;
- Zbiorowiska otoczenia zbiorników wodnych: szuwar trzciny pospolitej, pałki szerokolistnej, ponikła błotnego, zbiorowiska z dominacją strzałki wodnej, jeżogłówki gałęzistej, rzepichy ziemnowodnej oraz manny mielec, zespół kosaćca żółtego, turzycy błotnej, turzycy dziobkowatej, turzycy zaostrej i turzycy sztywnej oraz szuwar mozgowy na terenach zalewowych;
- Zbiorowisko małoślowe z dominacją wiązówki błotnej;
- Trzęślicowe łąki zmiennowilgotne;
- Łąki z dominacją ostrożeń warzywnego,
- Zespół sitowia błotego;
- Płaty łąk wyczyńcowych i owsicowych;
- Murawy zalewowe z charakterystycznym pięciornikiem gęsim, pięciornikiem rozłogowym, sitem ścieśnionym i tojeścią rozestaną;
- Zbiorowisko z dominacją Kostrzewy bruzdkowanej i strzępicy nadobnej ;
- Zbiorowiska okrajkowe: rzepik pospolity, gorysz siny, bodziszek krwisty;
- Zespół z dominacją lepiężnika białego należącego do wysokogórskich zbiorowisk ziołoślowych;
- Zbiorowiska zaroślowe: zarośla ligustru i tarniny oraz zarośla derenia i szakłaka;
- Łęgi wierzbowe, jesionowo- olszowe, jesionowo- wiązowe, podgórskie łęgi jesionowe;
- Zbiorowiska leśne: grąd subkontynentalny, acydofilne dąbrowy: podgórska wilgotna dąbrowa acydofilna i podgórska dąbrowa acydofilna.

#### 5.1.4. Cele i strategia działań

##### Cel średniookresowy do roku 2021:

**Zachowanie różnorodności biologicznej na terenie Gminy Kietrz.**

##### Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Ochrona terenów przyrodniczo cennych.	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie,



Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
		Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu
2.	Ochrona pomników przyrodniczych.	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
3.	Ochrona zasobów przyrodniczych w kompleksach leśnych.	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
4.	Rozwój szlaków turystycznych.	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
5.	Urządzanie i utrzymanie terenów zielonych na terenie Gminy.	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie

## 5.2. Ochrona lasów

### 5.2.1. Stan wyjściowy

Ze względu na rolniczy charakter Gminy Kietrz, lasy zajmują niewielką powierzchnię. Jedyne znaczący zwarty drzewostan o powierzchni 93 ha położony jest w południowej części Gminy. Obecnie jest on objęty prawną formą ochrony przyrody poprzez ustanowienie rezerwatu przyrody „Rozumice” oraz obszaru NATURA 2000 „Lasy Rozumickie”.

Pozostałe kompleksy leśne na terenie Gminy mają charakter śródpolny, pełniąc przy tym istotną rolę w krajobrazie oraz gminnym ekosystemie rolniczym.

Informacje na temat obszarów leśnych występujących na terenie Gminy Kietrz przedstawione zostały w poniższych tabelach.

**Tabela 17. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2012).**

Wyszczególnienie	Powierzchnia gruntów leśnych					Lesistość [%]
	ogółem	prywatne	publiczne			
			ogółem	własność Skarbu Państwa	w zarządzie Lasów Państwowych	
Gmina Kietrz	341,4	33,0	308,4	296,4	282,3	2,4

**Tabela 18. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2012).**

Wyszczególnienie	Powierzchnia lasów					
	ogółem	prywatne	publiczne			
			razem	własność Skarbu Państwa	w zarządzie Lasów Państwowych	gminne
Gmina Kietrz	340,4	33,0	307,4	295,4	281,3	12,0

### 5.2.2. Cel i strategia działań:

**Cel średniookresowy do roku 2021:**

**Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych na terenie Gminy Kietrz.**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie

## 5.3. Ochrona powierzchni ziemi

### 5.3.1. Stan wyjściowy

W związku z tym, że brak jest aktualnych danych dotyczących stanu gleb na terenie Gminy Kietrz, do jego określenia wykorzystano badania dotyczące gminy Głubczyce (pow. głubczycki), na terenie której przeprowadzono badania w ramach programu – "Monitoring chemizmu gleb ornych Polski". Program ten stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia takich badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Informacje uzupełniające odnośnie stanu gleb na terenie Gminy Kietrz, pochodzą z takich opracowań jak „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Gminy Kietrz” oraz „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017”.

### Kompleksy gleb

Dominującymi kompleksami przydatności gleb ornych na terenie Gminy Kietrz są:

- pszenno bardzo dobry (54,1%) - najlepsze gleby, zasobne w składniki pokarmowe, o odczynie obojętnym, głębokim poziomie próchnicznym, dobrej strukturze, przepuszczalne, przewiewne, a równocześnie magazynujące duże ilości wody. Gleby te występują na terenach płaskich lub na bardzo łagodnych pochyłościach, nie wymagają regulacji stosunków wodnych i są względnie łatwe do uprawy. Osiąga się na nich wysokie i dość wierne plony, nawet najbardziej wymagających roślin. Łatwo nabywają i zachowują cechy wysokiej kultury. pszenno dobry (32,5%) - gleby nieco mniej urodzajne, zwięźlejsze i cięższe do uprawy, niż w kompleksie pszenno bardzo dobrym. Czasem okresowo gorzej przewietrzane albo wykazujące okresowo słabe niedobory wody. Na tych glebach udają się wszystkie rośliny uprawne, ale w części jest to zależne od pogody i poziomu agrotechniki.
- pszenno wadliwy (9,6%) - obejmuje gleby pszenne średnio zwięzłe i zwięzłe, które nie są zdolne do magazynowania większych ilości wody. Należą tu gleby zwięzłe płytkie zalegające na zbyt przepuszczalnym podłożu lub średnio zwięzłe zlokalizowane na zboczach i narażone na erozję.
- żytni słaby (1,3%) - zaliczane są do tego kompleksu głównie gleby ubogie w składniki pokarmowe, wytworzone z piasków słabo gliniastych, podścielonych utworem luźnym. Są one nadmiernie przepuszczalne i słabo zatrzymują wodę, dlatego są okresowo lub stale zbyt suche. Składniki nie wykorzystane przez rośliny są bardzo szybko wymywane z gleby.
- żytni dobry (1%) - należą tu gleby lżejsze i mniej urodzajne niż zaliczane do kompleksu czwartego, głównie gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich zalegających na zwięźlejszym podłożu oraz gleby całkowite wytworzone z piasków gliniastych. Są to gleby dość wrażliwe na suszę, przeważnie głęboko wyrugowane i zakwaszone. Gleby te uważamy za typowo żytnio-ziemniaczane. Uprawia się na nich również jęczmień, a niekiedy i pszenicę (mniej wymagające odmiany), ale udawanie się tych roślin uwarunkowane jest doprowadzeniem gleby do wysokiego stopnia kultury.

### Klasy bonitacyjne

Klasy bonitacyjne gleb występujących na terenie Gminy Kietrz przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Klasy bonitacyjne gleb występujących na terenie Gminy Kietrz.

Obszar	Udział klas bonitacyjnych							
	[%]							
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI
Gmina Kietrz	6,3	41,4	35,8	6,6	6,4	1,8	1,6	0,1

Źródło: „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Gminy Kietrz.”

Gdzie:

Gleby klasy I – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Oznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V - gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczamy również gleby położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI - gleby orne najslabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

### Skład granulometryczny

Skład granulometryczny (uziarnienie) charakteryzuje stan rozdrobnienia mineralnej części fazy stałej gleby. Jest on wyrażany procentowym udziałem poszczególnych cząstek mineralnych zwanych frakcjami granulometrycznymi.

Ze względu na skład granulometryczny gleby dzielimy na cztery kategorie agronomiczne:

I kategoria - gleby bardzo lekkie (<10% części sypialnych) - należą tu gleby o dużej przepuszczalności i przewiewności, ubogie w składniki pokarmowe i o bardzo niekorzystnej dynamice wodnej;

II kategoria - gleby lekkie (10-20 % części sypialnych) - są to gleby przewiewne i przepuszczalne, łatwo wysychające i ubogie w składniki pokarmowe;

III kategoria - gleby średnie (20-35% części sypialnych) - charakteryzują się średnią pojemnością wodną i przewiewnością, korzystną dynamiką składników pokarmowych;

IV kategoria - gleby ciężkie (>35% części sypialnych) - to gleby zwarte i słabo przepuszczalne o dużej pojemności wodnej i skłonne do zabagniania, po wyschnięciu twardnieją, wolno się nagzewają i zamarzają.

W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje gleb użytkowanych rolniczo ze względu na skład granulometryczny na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 20. Kategorie agronomiczne gleb użytkowanych rolniczo na terenie Gminy Kietrz.

Kategoria agronomiczna	Powierzchnia [%]
gleby bardzo lekkie	0,1
gleby lekkie	1,6
gleby średnie	8,2
gleby ciężkie	90,1

Źródło: „Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Gminy Kietrz.”

Jak wynika z powyższej tabeli, pod względem granulometrycznym, zdecydowana większość gleb na terenie Gminy Kietrz należy do gleb ciężkich.

### Odczyn pH – konieczność wapnowania

O odczynie pH decyduje poziom stężenia jonów wodorowych w glebie. Do źródeł zakwaszenia gleb zalicza się m.in.:

- procesy geologiczne,

- procesy glebotwórcze,
- wymywanie jonów zasadowych,
- pobieranie wapnia przez rośliny,
- niewłaściwy dobór nawozów,
- kwaśne deszcze.

Zasadowy odczyn pH wpływa korzystnie na pobieranie składników pokarmowych przez rośliny z gleby. W wyniku zakwaszenia gleb, proces pobierania przez rośliny składników pokarmowych, w istotny sposób jest utrudniony. Ponadto, dochodzi wówczas do aktywacji związków toksycznych, czego efektem jest wzrost pobierania metali ciężkich przez rośliny. W efekcie, zjawiska te prowadzą do zmniejszenia ilości plonów i pogorszenia jakości uzyskanych produktów.

W celu obniżenia kwaśnego odczynu pH stosuje się zabieg wapnowania gleb z wykorzystaniem właściwych nawozów. Wapnowanie gleb w znaczący sposób poprawia właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleby. Jest ono także najbardziej efektywnym sposobem ograniczenia migracji istniejących oraz potencjalnych zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi.

W poniższej tabeli przedstawiono zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH.

**Tabela 21. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH.**

Zakres pH	Odczyn gleby
≤ 4,5	bardzo kwaśny
4,6 – 5,5	kwaśny
5,6 – 6,5	lekko kwaśny
6,6 – 7,2	obojętny
> 7,3	zasadowy

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)

Na terenie gminy Głubczyce, w miejscowości Gadzowice, przeprowadzono pomiary odczynu pH gleb w roku 2010. Poziom pH kształtował się na poziomie 7,8. Oznacza to, że w punkcie pomiarowym, gleby należały do grupy zasadowej.

Podstawowymi wskaźnikami do określenia potrzeb wapnowania jest wielkość pH i kategoria agronomiczna gleby (KAG). Potrzeby wapnowania określają ilość stosowanych nawozów wapniowych w zależności od składu granulometrycznego gleby. W związku z tym, wprowadzono pięć przedziałów określających potrzeby wapnowania, które przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 22. Przedziały potrzeb wapnowania.**

KAG	Zakresy pH dla przedziałów potrzeb wapnowania				
	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
bardzo lekkie	≤ 4,0	4,1 – 4,5	4,6 – 5,0	5,1 – 5,5	> 5,6
lekkie	≤ 4,5	4,6 – 5,0	5,1 – 5,5	5,6 – 6,0	> 6,1
średnie	≤ 5,0	5,1 – 5,5	5,6 – 6,0	6,1 – 6,5	> 6,6
ciężkie	≤ 5,5	5,6 – 6,0	6,1 – 6,5	6,6 – 7,0	> 7,1

Źródło: [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)

Ze względu na brak przekrojowych badań obejmujących cały obszar gminy, nie ma możliwości określenia potrzeb wapnowania gleb. Jak wynika z przeprowadzonych badań w miejscowości Gadzowice, gleby w punkcie pomiarowym nie wymagają zabiegów agrotechnicznych mających na celu wapnowanie gleb.

### Zawartość makroelementów

Żyzność gleby zależy od jej składu chemicznego, a przede wszystkim od zasobności w składniki pokarmowe. Zazwyczaj tylko część pierwiastków mogących być wykorzystanych przez rośliny znajdują się w formie przyswajalnej. W celu scharakteryzowania zasobności gleby konieczna jest znajomość ogólnej zawartości

danego pierwiastka. Stanowi ona rezerwę, która w zależności od zróżnicowanych procesów glebotwórczych może być udostępniana roślinom.

Określenie zawartości w glebie przyswajalnych form takich makroelementów jak fosfor, potas i magnez, pozwala na ustalenie dawek nawozów zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia. Ocena zasobności gleb w makroelementy (P, K, Mg) przedstawiana jest w pięciu klasach.

### Fosfor (P)

Fosfor jest niezbędnym składnikiem dla właściwego rozwoju roślin. Jego obecność wpływa korzystnie na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych. Pełni kluczowe funkcje w procesach życiowych, jednocześnie zwiększając odporność na choroby. Gleby zawierają niewiele fosforu, a przy tym tylko część tego pierwiastka jest dostępna dla roślin. Zawartość fosforu w glebach oznacza się w postaci tlenku fosforu. Ocenę zawartości fosforu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Ocena zawartości fosforu.

Ocena zawartości	Zawartość [mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100 gleby ]
bardzo niska	< 5,5
niska	5,1 – 10,0
średnia	10,1 – 15,0
wysoka	15,1 – 20,0
bardzo wysoka	> 20,1

Źródło: www.gios.gov.pl

W punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Gadzowice, gleby odznaczają się bardzo wysoką zawartością fosforu.

### Potas (K)

Obecność w glebie potasu zapobiega przedwczesnemu dojrzewaniu roślin, wpływa korzystnie na rozwój systemu korzeniowego, a ponadto jest niezbędny do przebiegu istotnych procesów fizjologicznych. Potas łatwo ulega wymywaniu przez wody opadowe, dlatego też, im gleba jest lżejsza tym zawartość potasu jest mniejsza. W glebach ciężkich wymywanie tego makroelementu jest utrudnione, ale w tym przypadku znaczna część potasu występuje w formach nieprzyswajalnych przez rośliny. Do czynników, które także się przyczyniają do wiązania potasu w formy nieprzyswajalne, zaliczyć można wzrost pH gleby oraz niskie nawożenie nawozami potasowymi. Zawartość potasu w glebach oznacza się w postaci tlenku potasu. Ocenę zawartości potasu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Ocena zawartości potasu.

Ocena zawartości	K <sub>2</sub> O w mg na 100 g gleby			
	bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka
bardzo niska	< 2,5	< 5,0	< 7,0	< 10,0
niska	2,6 – 7,5	5,1 – 10,0	7,6 – 12,5	10,1 – 15,0
średnia	7,6 – 12,5	10,1 – 15,5	12,6 – 20,0	15,1 – 25,0
wysoka	12,6 – 17,5	15,6 – 20,0	20,1 – 25,0	25,1 – 30,0
bardzo wysoka	> 17,6	> 20,1	> 25,1	> 30,0

Źródło: www.gios.gov.pl

W punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Gadzowice, gleby odznaczają się bardzo wysoką zawartością potasu.

### Magnez (Mg)

Magnez będąc składnikiem chlorofilu, jest jednym z kluczowych makroelementów dla właściwego przebiegu procesów życiowych roślin. Jest pierwiastkiem odznaczającym się dużą „ruchliwością”, dlatego też im gleba lżejsza tym staje się bardziej uboga w magnez. Wyższe zawartości magnezu występują w głębszych warstwach

gleby, dlatego niedobór jest najbardziej widoczny w przypadku młodych, słabo ukorzenionych roślin, znajdujących się we wczesnej fazie rozwoju. W miarę wzrostu roślin i głębszej penetracji gleby przez system korzeniowy niedobór magnezu ustępuje, ale pozostawia to trwałe uszczerbek na późniejszych plonach.

Zawartość magnezu w glebach oznacza się w postaci tlenku magnezu. Ocenę zawartości magnezu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Ocena zawartości magnezu.

Ocena zawartości	MgO w mg na 100 g gleby			
	bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka
bardzo niska	< 1,0	< 2,0	< 3,0	< 4,0
niska	1,1 – 2,0	2,1 – 3,0	3,1 – 5,0	
średnia	2,1 – 4,0	3,1 – 5,0	5,1 – 7,0	
wysoka	4,1 – 6,0	5,1 – 7,0	7,1	
bardzo wysoka	> 6,1	> 7,1	> 9,1	> 14,1

Źródło: www.gios.gov.pl

W punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Gadzowice, gleby odznaczają się wysoką zawartością magnezu.

### 5.3.2. Cele i strategia działań

Cel średniokresowy do roku 2021:

**Rekultywacja gleb zdegradowanych oraz przywracanie ich funkcji użytkowej.**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym, rolnym lub rekreacyjno-wypoczynkowym.	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
2.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie właściwych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego.	Gmina Kietrz

## 5.4. Ochrona zasobów kopalin

### 5.4.1. Stan wyjściowy

Na terenie Gminy Kietrz udokumentowane zostały następujące złoża mineralne:

- Dzierżysław – złoża gipsów o zasobach bilansowych 72793 tys. ton, eksploatowane systemem chodnikowo-komorowym na 7 poziomach eksploatacyjnych od 1812 r. do 1972 r. ,
- Kietrz II – złoża ilów ceramiki budowlanej o zasobach bilansowych 692 tys. ton i powierzchni 14 ha,
- Lubotyń – złoża kruszywa naturalnego o zasobach bilansowych 641 tys. ton, eksploatowane w dwóch odkrywkach.

Ponadto, na południe od Nowej Cerekwi występuję wyeksploatowane złoża bazaltu.



### 5.4.2. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2021:

**Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz minimalizacja skutków ich eksploatacji.**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Ograniczenie możliwości wykorzystania kopaliny uzyskanej w innych niż koncesjonowane procesach inwestycyjnych	Gmina Kietrz
2.	Rekultywacja terenów po eksploatacji kopalin	przedsiębiorcy

## 6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA

### 6.1. Wody

#### 6.1.1. Stan wyjściowy

##### Wody powierzchniowe

Gmina Kietrz charakteryzuje się niezbyt bogatym systemem wód powierzchniowych. Główne rzeki uzupełniają szereg mniejszych cieków, kanałów i rowów melioracyjnych. Charakterystyczną cechą sieci rzecznej jest duży udział suchych dolin erozyjnych, które kiedyś aktywnie uczestniczyły w odwadnianiu terenu.

Obszar Gminy Kietrz należy do zlewni Odry, w której można wyróżnić dwie zlewnie podrzędne rzek Psiny i Opawy będące lewobrzeźnymi dopływami Odry. Dorzecze Psiny zajmuje większą część obszaru Gminy Kietrz i obejmuje zlewnie największej rzeki – Troi przepływającej przez nią.

Do najważniejszych cieków wodnych przepływających przez Gminę Kietrz należy:

- Troja,
- Ostra,
- Krzanówka,
- Morawka,
- Rozumickie Potok

Największą rzeką przepływającą przez Gminę Kietrz jest rzeka Troja, której źródła znajdują się w Lesie Mokre-Lewice (gm. Głubczyce) na wzgórzu o nazwie Góra Janota na wys. ok. 360 m.n.p.m. Długość rzeki (wg. WZIR w Opolu) 37,8 km.

Oceniając procentowy udział poszczególnych zlewni częściowych dorzecza Odry w odwadnianiu analizowanego obszaru szacuje się, iż największy obszar należy do zlewni Psiny (ok. 75%). Do zlewni Opawy należy ok. 25% terenu Gminy. W zlewni Psiny ok. 90% terenu odwadniana jest przez Troję i jej dopływy, natomiast pozostałe 10% odwadnia Krzanówka. W zlewni Opawy 100% obszaru odwadnia Ostra.

Procentowe udziały długości odcinków poszczególnych ważniejszych rzek zlokalizowanych w granicach Gminy Kietrz w stosunku do ich całkowitej długości przedstawiają się następująco:

- Troja – ok. 35%,
- Ostra – ok. 50%,
- Krzanówka – ok. 10%,
- Morawka – ok. 80%,
- Rozumicki Potok – ok. 30%;

Charakterystyczną cechą sieci hydrograficznej gminy jest w większości zbliżony do równoleżnikowego przebieg głównych rzek i potoków oraz występowanie prostopadle do tego kierunku ułożonych części dolin (dolna Morawka, Ostra). Taki system hydrograficzny jest wynikiem z jednej strony odwadniania przez główne rzeki wyniesionych na zachodzie obszarów przedpola Gór Opawskich i odprowadzania wód na wschód do doliny Odry, a z drugiej strony dostosowania przebiegu rzek do tektonicznego podłoża zbudowanego z obniżen i garbów.

Współczesna sieć rzeczna Gminy Kietrz jest bardzo silnie uregulowana. Rzadko występują typowe dla naturalnych dolin elementy koryta, tj. meandry, starorzecza, plosa, głębie, płycizny, podcięte wysokie krawędzie, namuliska, itp. Lokalnie w dnach potoków występują głazowiska starszych skał karbońskich lub powstałe przez zakumulowanie głazów polodowcowych. Podkreślają one podgórski charakter rzek.

Pod względem gęstości sieci rzecznej obszar opracowania charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem. Największą gęstością systemu hydrograficznego charakteryzują się tereny w obniżeniu Troi obejmujące dno doliny rzeki oraz dopływające do niej od północy i południa krótkie dopływy. Na obszarach garbów i wysoczyzn cieki nie występują lub występują na w krótkich odcinkach. Na terenie gminy, w przeciwieństwie do centralnej części województwa, niemal nie występuje zjawisko bifurkacji, czyli odprowadzania wód z jednego cieku w dwu przeciwległych kierunkach. Zjawisku temu nie sprzyja duże zróżnicowanie wysokości, które sprawia, że wododziały poszczególnych zlewni są wyraźne. Charakterystyczną cechą systemu hydrograficznego Gminy

Kietrz jest również występowanie licznych suchych dolinek erozyjnych, którymi kiedyś płynęły podczas obfitych opadów okresowe ciekły. W chwili obecnej większość z nich jest ustabilizowana poprzez porośnięcie roślinnością drzewiastą, krzewiastą i murawową, co unieruchomiło spływy powierzchniowe wód. Nieliczne są w okresie intensywnych opadów aktywne.

W zakresie występowania zbiorników wód stojących tereny gminy odznaczają się bardzo małą ich liczebnością i bardzo niewielkim udziałem powierzchniowym. Niewielkie kompleksy sztucznych zbiorników wodnych występują bądź w dnach dolin rzecznych, gdzie założono stawy lub w dnach wyrobisk eksploatacyjnych. Niewielkie stawy zainwentaryzowano w okolicach Nasiedla i Chróścielowa (dolina Morawki), na południe od Lubotyń (dolinka bezimiennego dopływu Morawki), w Wojnowicach (dolinka dopływu Troi). Zbiorniki wodne poeksploatacyjne występują na południe od Nowej Cerekwi w kamieniołomie bazaltu (największy zbiornik wodny gminy), w okolicach kopalni gipsu w Dzierżysławiu, oraz na północ od Kozłówek.

Na terenie Gminy Kietrz (zgodnie z hydrograficznym podziałem Polski) znajdują się podzlewnie rzeki Troi:

- **Podzlewnia (4h2\*)** obejmuje fragment zlewni między ujściem Glinika i dawnym wodowskazem Stara Cerekiew. Podzlewnia ta mieści się w obrębie Płaskowyżu Głubczyckiego. Roczna suma opadów nie osiąga 700 mm – najwięcej opadów przypada na lipiec, a najmniej w styczniu i lutym. Podzlewnia w sensie hydrogeologicznym należy do prowincji hydrologicznej nizinnej, pasma zbiorników czwartorzędowych przedsudeckich, subniecki trzeciorzędowej Kędzierzyńsko-Głubczyckiej. Podzlewnia mieści się w granicach GZWP nr 332 z wodami nadającymi się do eksploatacji. Wydajność wynosi od kilku do 70 m<sup>3</sup>/h. Jest to zbiornik typu porowego, o jakości wód Ic (częściowo Ib i Id). Występuje pełna izolacja poziomu użytkowego wód podziemnych od powierzchni terenu.
- **Podzlewnia (4h3\*)** obejmuje fragment pomiędzy dawnym wodowskazem Stara Cerekiew i ujściem Morawki. Obszar podzlewni wynosi 18,9 km<sup>2</sup>. Warunki klimatyczne, fizjograficzne i hydrologiczne jak opisane wyżej. Nad Troją położone są miejscowości: Kietrz Nowa Cerekwia, Wojnowice i Kozłówki.
- **Podzlewnia (4h4\*)** zlewnia Morawki. Nad rzeką Morawką położone są miejscowości Lubotyń, Dzierżysław, Nowy Dwór, Nasiedle, Chróścielów i Gniewkowice. U ujścia Morawki do Troi położone jest miasto Kietrz. Istnieje na jej terenie kilka oczek śródpolnych oraz znajduje się na obszarze rezerwat ścisły przyrody „Gipsowa Góra”.
- **Podzlewnia (4h5\*)** na obszarze podzlewni znajduje się wschodnia część miasta Kietrz. Północna część podzlewni należy do OWO GZWP nr 332.
- **Podzlewnia (4h6\*)** zlewnia Potoku Rozumickiego drugiego co do wielkości dopływu Troi. Jedyną miejscowość położoną nad rzeką to Rozumice. Na obszarze podzlewni znajduje się ścisły rezerwat przyrody „Rozumice” o pow. 93 ha.

### Wody podziemne

Obszar Gminy Kietrz leży na pograniczu dwóch regionów hydrogeologicznych: XXVI Regionu Sudeckiego, 10 Podregionu Głubczyckiego oraz XXIV Regionu Raciborskiego. Do pierwszego należą tereny centralnej części gminy w okolicach Dzierżysławia, Nowej Cerekwi i Nasiedla, do drugiego pozostałe jej obszary.

Główny poziom wodonośny w części terenu opracowania należącej do Podregionu Głubczyckiego zlokalizowany jest w piaskowcach i szarogłazach dolnego karbonu na głębokości od kilku do 30 m. Zwierciadło wody jest swobodne lub lekko napięte, wydajność poziomu waha się od 2 do 20 m<sup>3</sup>/h.<sup>5</sup> Uzupełniającym poziomem jest poziom czwartorzędowy w piaskach i żwirach wodnolodowcowych zlodowacenia Odry. Głębokość zwierciadła wód wynosi od kilku do 15 m, miąższość utworów wodonośnych jest niewielka. Wydajność swobodnych lub lekko napiętych wód wynosi od 2 do 15 m<sup>3</sup>/h, a lokalnie, gdzie pokrywa czwartorzędowa charakteryzuje się niewielką grubością, jest znacząco mniejsza.

Region Raciborski charakteryzuje się na analizowanym obszarze dwoma poziomami wodonośnymi: w czwartorzędzie i w trzeciorzędzie<sup>6</sup>. Tam gdzie na powierzchni występuje duża miąższość utworów lodowcowych

\* zgodnie z hydrograficznym podziałem Polski

<sup>5</sup> Czerski i in., 1990

<sup>6</sup> Kotlicka, Wagner 1987, Mapa Hydrogeologiczna, 1983

dominuje poziom czwartorzędowy, a tam gdzie płytko zalegają piaski i żwiry mioceńskie poziom trzeciorzędu, który ogólnie jest mniej rozpoznany. Wydajność poziomu czwartorzędowego jest bardzo zróżnicowana i wynosi od kilku m<sup>3</sup>/h na terenach wysoczyzn z płytko zalegającymi utworami starszymi do 120 m<sup>3</sup>/h w dolinie kopalnej Troi na wschód od Kietrza.

W ujęciu zlokalizowanym w Kietrze, w otworze studziennym nr 1661b/3 wykonanym w 1970 r., o głębokości 26,0 m, strop poziomu czwartorzędowego zalega na głębokości 4,0 m, spąg 24,0 m. Ustalone zwierciadło wody zalega na głębokości 0,6 m p.p.t., na wysokości bezwzględnej 215,5 m n.p.m. Maksymalna wydajność ujęcia wynosi 60,5 m<sup>3</sup>/h. W drugim ujęciu w Kietrze nr 1661b/3 poziom czwartorzędowy ujmowany jest wykopaną w 1973 r. studnią o głębokości 21,5 m. Strop poziomu zalega na głębokości 8,5 m, spąg 18,5 m. Ustalone zwierciadło wody zalega na głębokości 8,5 m p.p.t., na wysokości bezwzględnej 235,3 m n.p.m. Maksymalna wydajność ujęcia wynosi 55,8 m<sup>3</sup>/h. W ujęciu w Chróscielowie nr 274/IX poziom czwartorzędowy ujmowany jest wykopaną w 1974 r. studnią o głębokości 14,0 m. Strop poziomu zalega na głębokości 4,0 m, spąg 13,0 m. Ustalone zwierciadło wody występuje na głębokości +0,9 m p.p.t., na wysokości bezwzględnej 264,5 m n.p.m. Maksymalna wydajność ujęcia wynosi 50 m<sup>3</sup>/h.

Na obszarze Gminy Kietrz występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych - GZWP nr 332 Subniecka Kędzierzyńsko - Głubczycka tzw. Basen Sarmacki. Jest to zbiornik wód podziemnych o osrodku porowym, obejmujący swym zasięgiem połączone hydraulicznie struktury wodonośne trzeciorzędowe sarmatu i tzw. głębokiego czwartorzędu o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 130000 m<sup>3</sup>/24 h i średniej głębokości ujęć 80m – 120m. Zbiornik ten rozciąga się na rozległym obszarze od Białej na zachodzie, przez Kędzierzyn-Koźle, do terenów leżących przed Gliwicami na wschodzie. Stanowi podstawowe źródło zasilania w wodę terenów zurbanizowanych rejonu Kędzierzyna - Koźla, a przede wszystkim zakładów przemysłowych Kędzierzyna - Koźla, Blachowni i Zdzeszowic. Zbiornik GZWP 332 to rozległa niecka, której dno stanowią łupki i szarogłazy karbonu, zalegające na głębokości około 550 m p.p.t. Lokalnie przykryte są one cienką warstwą wapieni i dolomitów triasu (zalegająca na głębokościach 508 – 550 m p.p.t.), warstwa wapieni i margli kredy (zalegająca do około 390 m p.p.t.) oraz cienka warstwa ilów marglistych i piasków drobnych tortonu. Cała nieckę wypełniają utwory trzeciorzędowe miocenu górnego - sarmatu, o miąższości 150 – 200 m w środkowej części basenu. Zbiornik ten jest zasilany na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych i wód powierzchniowych na jego wychodniach.

Wody podziemne zbiornika GZWP 332 są intensywnie eksploatowane przez istniejące na tym terenie zakłady przemysłowe oraz liczne ujęcia komunalne. Nadmierna eksploatacja wód zbiornika doprowadziła do powstania rozległego regionalnego leja depresji w jego centralnej części tj. na obszarze miasta Kędzierzyn - Koźle i Zdzeszowice. Dominujące kierunki przepływu wód podziemnych w zbiorniku są zgodne z kierunkiem spadku terenu i przebiegu doliny Troi, tzn. wody te płyną równoleżnikowo z zachodu na wschód. Ruch spływu wód podziemnych oceniany jest jako średnio szybki i wynosi 30-100 m/a.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę zbiornika GZWP 332.

Tabela 26. Charakterystyka zbiornika GZWP 332.

Nazwa zbiornika	Subniecka kędzierzyńsko - głubczycka
Numer	332
Stratygrafia	Tr, Qk
Powierzchnia GZWP (km <sup>2</sup> )	1350
Powierzchnia OWO (km <sup>2</sup> )	1000
Wiek utworów wodonośnych	trzeciorzęd i czwartorzęd dolin kopalnych
Typ zbiornika	porowy
Średnia głębokość ujęć (m)	80-120
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne(tys. m <sup>3</sup> /d):	130

### 6.2.2. Pobór wód

Zrównoważona eksploatacja zasobów wód to bardzo istotny element ochrony środowiska. W roku 2012 na terenie Gminy Kietrz wody były ujmowane w 9 ujęciach wód. Wody były pobierane głównie do celów spożywczych, socjalno-bytowych, produkcyjnych oraz technologicznych. W poniższej tabeli przedstawiono rzeczywisty pobór wód w roku 2012.

Tabela 27. Wielkość poboru wód na terenie Gminy Kietrz w 2012 roku.

Użytkownik	Nazwa ujęcia/miejscowość	Rodzaj ujęcia	Cel poboru	Liczba osób zaopatrywanych w wodę do spożycia	Ilość pobranej wody [tys. m <sup>3</sup> /rok]	
					rzeczywista	wg pozwolenia
Przedsiębiorstwo Komunalne HYDROKAN Sp z o.o.	stacja / Chruścielów	POD	spożycie, socjalno – bytowy, produkcja	1,7	76,8	134,0
	studnia / Dzierżysław	POD		0,6	24,8	37,2
	studnia / Gniewkowice	POD		0,1	2,1	4,2
	stacja / Kietrz	POD		7,0	490,6	832,9
	ujęcie / Kozłówki	POD		0,2	7,2	7,3
	ujęcie / Nowa Cerekiew	POD		0,9	29,3	47,5
	stacja / Rozumice	POD		0,3	54,8	44,0
	wodociąg / Wojnowice	POD	0,7	27,7	49,3	
Kombinat Rolny Kietrz Sp z o.o.	ujęcie / Kietrz	POD	techn. – do oprysków	–	3,1	121,9

Źródło: „Pobór wód w województwie opolskim w 2012 roku”, WIOŚ w Opolu 2013 r.

Gdzie:

POD – podziemne

Jak wynika z powyższej tabeli, w 2012 roku, na terenie Gminy Kietrz pobrano 716,4 tys. m<sup>3</sup>. Przekroczenia w poborze wód względem wydanego pozwolenia odnotowano w przypadku jednego ujęcia – w miejscowości Rozumice.

### 6.2.3. Jakość wód

#### Wody powierzchniowe

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Programu Monitoringu Środowiska (PMS) wynika z ustawy – Prawo wodne. Zgodnie z przepisami 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.

Na terenie Gminy Kietrz znajdują się dwa punkty pomiarowe jakości wód powierzchniowych:

- Ostra – Pilszcz,
- Troja – Kozłówki;

Ocena jakości wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Kietrz badana była ostatnio w roku 2010 poprzez wskazanie stanu/potencjału ekologicznego.

Stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i substancji szczególnie szkodliwych. W ocenie stanu ekologicznego JCW nie uwzględnia się oceny hydromorfologicznej z powodu braku opracowanych metodyk. Natomiast w ocenie potencjału ekologicznego wód sztucznych i silnie zmienionych nie przewiduje się stanu potencjału bardzo dobrego, gdyż powodem ich zaklasyfikowania do tej grupy jednolitych części wód są znaczące zmiany w

hydromorfologii. Tak więc, pomimo braku metodyk dla elementów hydromorfologicznych uznano, że najwyższą klasą dla tych JCW jest dobry potencjał ekologiczny.

Ocena stanu/potencjału dla elementów biologicznych i fizykochemicznych przeprowadzona została w oparciu o wyniki badań wskaźników wymienionych w załączniku 1, 2, 3, 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitej części wód powierzchniowych<sup>7</sup>. Oceniane elementy fizykochemiczne podzielone zostały na cztery grupy wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zakwaszenie, warunki biogenne. Rozporządzenie różni wartości graniczne jedynie dla klasy II. Jeśli wyniki badań nie spełniają kryteriów dla klasy II – jakość wód ocenia się jako „poniżej stanu dobrego”.

Zgodnie z rozporządzeniem w przypadku gdy stan/potencjał elementu biologicznego jakości wód jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa), wówczas nadaje się taki sam stan ekologiczny wód. Natomiast, gdy stan/potencjał wskaźnika biologicznego jakości wód jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) w ocenie stanu ekologicznego należy uwzględnić również stan wskaźników fizykochemicznych, wskaźników substancji szczególnie szkodliwych oraz fakt uznania JCW za wody sztuczne lub silnie zmodyfikowane pod względem hydromorfologicznym.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację stanu ekologicznego i chemicznego w jednolitych częściach wód na terenie Gminy Kietrz dla obszarów chronionych.

**Tabela 28. Ocena jednolitych części wód rzek na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2010).**

Nazwa jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	OCENA spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	STAN jcw
Ostra	Ostra-Pilszcz	SŁABY	N	ZŁY
Troja do Morawy włącznie	Troja-Kozłówki	SŁABY	N	ZŁY

Źródło: WIOŚ w Opolu

Gdzie:

klasa I – stan/potencjał bdb

klasa II – stan/potencjał db

klasa III – stan/potencjał umiarkowany

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

Jakość wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Kietrz badana była również w roku 2008. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację stanu ekologicznego i chemicznego w jednolitych częściach wód.

**Tabela 29. Ocena jednolitych części wód rzek na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2008).**

Nazwa jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN jcw
Ostra	Ostra-Pilszcz	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY
Troja do Morawy włącznie	Troja-Kozłówki	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY

Źródło: WIOŚ w Opolu.

<sup>7</sup> Rozporządzenie obecnie nie obowiązuje. Należy je odnieść wyłącznie do metodyki badań przyjętych w roku 2010.



### Wody podziemne

Monitoring jakości wód podziemnych jest częścią Państwowego Monitoringu Środowiska, koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Badania przeprowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Badania na poziomie krajowym wykonywane są przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego.

Monitoring diagnostyczny prowadzony jest raz na trzy lata i dotyczy wszystkich JCWPd wydzielonych na terenie kraju. Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku, w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego i/lub ilościowego wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

W ostatnich latach nie prowadzono badań monitoringowych wód podziemnych w punktach wyznaczonych w obszarze Gminy Kietrz. W związku z tym, za miarodajne uznaje się wyniki badań uzyskanych z punktów pomiarowych zlokalizowanych w JCWPd 128, który swoim zasięgiem obejmuje również Gminę Kietrz.

Poniżej przedstawiono wykaz punktów monitoringu diagnostycznego wód podziemnych położonych w obrębie JCWPd 128.

**Tabela 30. Punkty monitoringu diagnostycznego wód podziemnych leżących w obrębie JCWPd 128 (stan na rok 2012).**

Powiat	Gmina	Miejscowość	Nazwa dorzecza	RZGW	JCWPd	Stratygrafia
głubczycki	Głubczyce	Bogdanowice	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Q
głubczycki	Baborów	Boguchwałów	dorzeczy Odry	Gliwice	128	K2
głubczycki	Głubczyce	Chróstno	dorzeczy Odry	Gliwice	128	C
głubczycki	Branice	Wiechowice	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Q
głubczycki	Branice	Wiechowice	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Q
głubczycki	Głubczyce	Krasne Pole	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Q
głubczycki	Baborów	Tłustomosty	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Pg + Ng
głubczycki	Baborów	Dziećmarów	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Q
głubczycki	Głubczyce	Gadzowice	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Q
głubczycki	Branice	Bliszczycze	dorzeczy Odry	Gliwice	128	Q

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych leżących w obrębie JCWPd 128.

**Tabela 31. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w obrębie JCWPd 128.**

Lokalizacja punktu powiat/gmina/miejscowość	Użytkowanie terenu	Wskaźniki w III klasie	Wskaźniki w IV klasie	Wskaźniki w V klasie	Klasa jakości
głubczycki / Głubczyce / Bogdanowice	Zabudowa wiejska	NO <sub>3</sub> , Ca			III
głubczycki / Baborów / Boguchwałów	Zabudowa wiejska	Cl, HCO <sub>3</sub>	Ca	NO <sub>3</sub> , PO <sub>4</sub> , K	V
głubczycki / Głubczyce / Chróstno	Zabudowa wiejska	O <sub>2</sub>		NH <sub>4</sub> , K	VIV
głubczycki / Branice / Wiechowice	Zabudowa wiejska	Temp., Ca, HCO <sub>3</sub>		K	III
głubczycki / Branice / Wiechowice	Grunty orne	Ca			IV
głubczycki / Głubczyce / Krasne Pole	Zabudowa wiejska			Mn	III
głubczycki / Baborów / Tłustomosty	Grunty orne	NO <sub>3</sub> , Ca			III

Lokalizacja punktu powiat/gmina/miejscowość	Użytkowanie terenu	Wskaźniki w III klasie	Wskaźniki w IV klasie	Wskaźniki w V klasie	Klasa jakości
głubczycki / Baborów / Dziećmarów	Grunty orne	NO <sub>3</sub> , Ni			III
głubczycki / Głubczyce / Gadzowice	Grunty orne	O <sub>2</sub> , Ca, Fe			III
głubczycki / Branice / Bliszczycze	Zabudowa miejska luźna	NO <sub>3</sub> , Ca			III

Źródło: WIOŚ w Opolu

### Źródła zagrożenia

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Gminy Kietrz zalicza się:

- brak kompleksowej kanalizacji sanitarnej na terenie gminy, nieszczelne szamba,
- źle prowadzona gospodarka gnojowicą i gnojówką w gospodarstwach rolnych,
- "dzikie wysypiska".

### 6.1.5. Cele i strategia działań

**Cel średniookresowy do roku 2021:**

**Osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz podziemnych na terenie Gminy Kietrz.**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej.	Gmina Kietrz
2.	Budowa kanalizacji deszczowej w Kietrz.	Gmina Kietrz
3.	Prowadzenie monitoringu stanu technicznego bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe w gospodarstwach domowych.	Gmina Kietrz
4.	Redukcja całkowitego ładunku fosforu w ściekach komunalnych do poziomu 75% - modernizacja oczyszczalni.	Gmina Kietrz
5.	Konserwacja rowów melioracyjnych.	Gmina Kietrz, Spółka Wodna, właściciele działek rolnych
6.	Wsparcie finansowe budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.	Gmina Kietrz
7.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnej gospodarki nawozami.	Gmina Kietrz

## 6.2. Ochrona powietrza

### 6.2.1. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Sieć monitoringu jakości powietrza województwa opolskiego opiera się na pomiarach automatycznych i manualnych, nadzorowanych przez WIOŚ oraz pasywnych prowadzonych przez WIOŚ przy współpracy ze

Starostwami Powiatowymi. Lokalizacja stacji pomiarowych została wytypowana z uwzględnieniem wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2009 Nr 5, poz. 31).

Na terenie Gminy Kietrz znajduje się stacja pomiarowa, będąca elementem sieci monitoringu jakości powietrza województwa opolskiego. Jest to stacja pomiarowa dokonywująca pomiarów metodą pasywną w zakresie stężenia dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) oraz dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>).

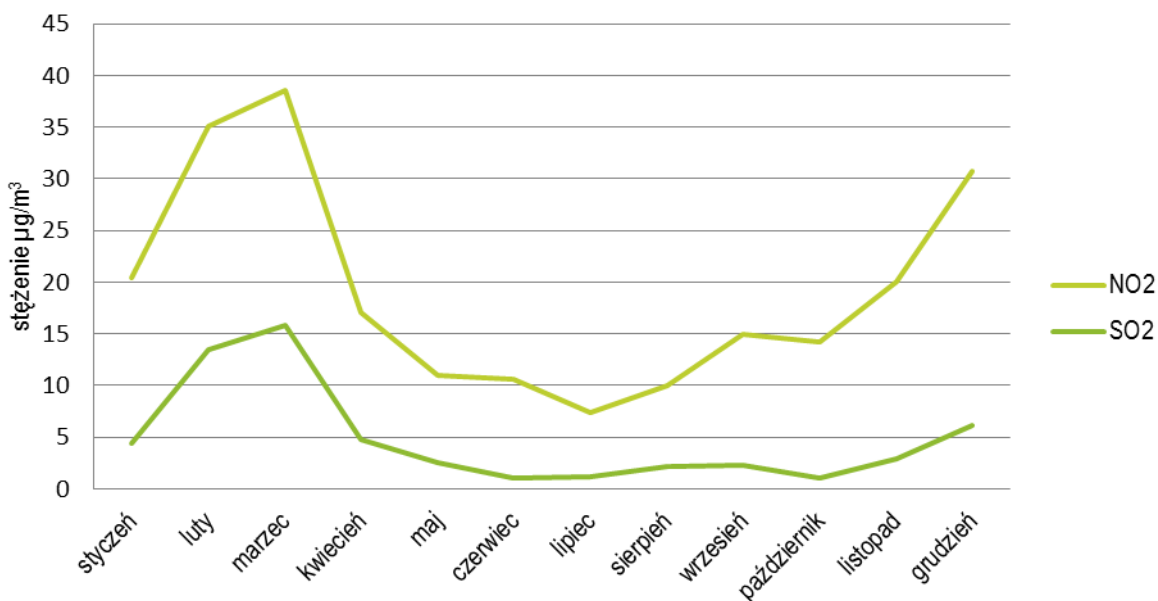
W poniższej tabeli przedstawiono stężenia dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu uzyskane w stacji pomiarowej w Kietrzu w roku 2012. Stężenia dla poszczególnych zanieczyszczeń są podawane z miesięcznym okresem uśredniania.

Tabela 32. Stężenie dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu na stacji pomiarowej w mieście Kietrz (stan na rok 2012).

Zanieczyszczenia	Średnie stężenie [µg/m <sup>3</sup> ]											
	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
SO <sub>2</sub>	4,4	13,5	15,8	4,8	2,6	1,1	1,2	2,2	2,3	1	2,9	6,2
NO <sub>2</sub>	16,0	21,6	22,8	12,3	8,4	9,5	6,2	7,8	12,6	13,2	17,1	24,5

Poniżej przedstawiono w wersji graficznej zmiany stężeń dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na stacji pomiarowej w mieście Kietrz w roku 2012.

Rysunek 2. Zmiana stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu w stacji pomiarowej w mieście Kietrz (stan na rok 2012).



Źródło: opracowanie własne

W poniższej tabeli przedstawiono stężenia pozostałych zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Kietrz. Wartości stężeń są uśrednione dla okresu rocznego i wynikają one z szacunku imisji.

Tabela 33. Stężenia wybranych zanieczyszczeń na terenie Gminy Kietrza na podstawie szacunku imisji (stan na rok 2012).

Lp.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne [µg/m <sup>3</sup> ]
1.	PM10	28,0

Lp.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne [µg/m <sup>3</sup> ]
2.	PM2,5	21,0
3.	Benzen	1,0
4.	Ołów	0,01

Źródło: WIOS w Opolu

### Ocena jakości

Ocena jakości powietrza atmosferycznego województwa opolskiego, w tym Gminy Kietrz, została przeprowadzona w oparciu o podział województwa na strefy. Zgodnie z wytycznymi, gdzie strefy stanowią:

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

W przypadku województwa opolskiego oznacza to podział na dwie strefy:

- miasto Opole,
- strefę opolską (pozostały obszar województwa).

Celem prowadzenia corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref w zakresie umożliwiającym:

- wykonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria,
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach,
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach,
- wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

W ocenie jakości powietrza za 2012 r. uwzględniono substancje, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1031) i dyrektywach unijnych (2008/50WE oraz 2004/107/WE), określono poziomy dopuszczalne/docelowe/celu długoterminowe w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego i ochronę roślin.

W ocenie przeprowadzonej pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględniono następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>
- tlenek węgla CO
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył PM<sub>10</sub>,
- ołów Pb w PM<sub>10</sub>
- arsen As w PM<sub>10</sub>
- kadm Cd w PM<sub>10</sub>
- nikiel Ni w PM<sub>10</sub>
- benzo(a)piren B(a)P w pyłe PM<sub>10</sub>
- pył PM<sub>2,5</sub>

Ocena wykonana pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmowała:

- dwutlenek siarki CO<sub>2</sub>
- tlenki azotu NO<sub>x</sub>
- ozon O<sub>3</sub>

Odrębnie dla każdej substancji dokonano klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (klasa C),
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (klasa B),
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego (klasa A),
- przekracza poziom docelowy (klasa C),
- nie przekracza poziomu docelowego (klasa A),
- przekracza poziom celu długoterminowego (klasa D2),
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego (klasa D1)

W poniższych tabelach przedstawiono wynikowe klasy strefy opolskiej, w której znajduje się Gmina Kietrz, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin.

**Tabela 34. Wynikowe klasy strefy opolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
strefa opolska	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	C	C

Źródło: WIOŚ w Opolu.

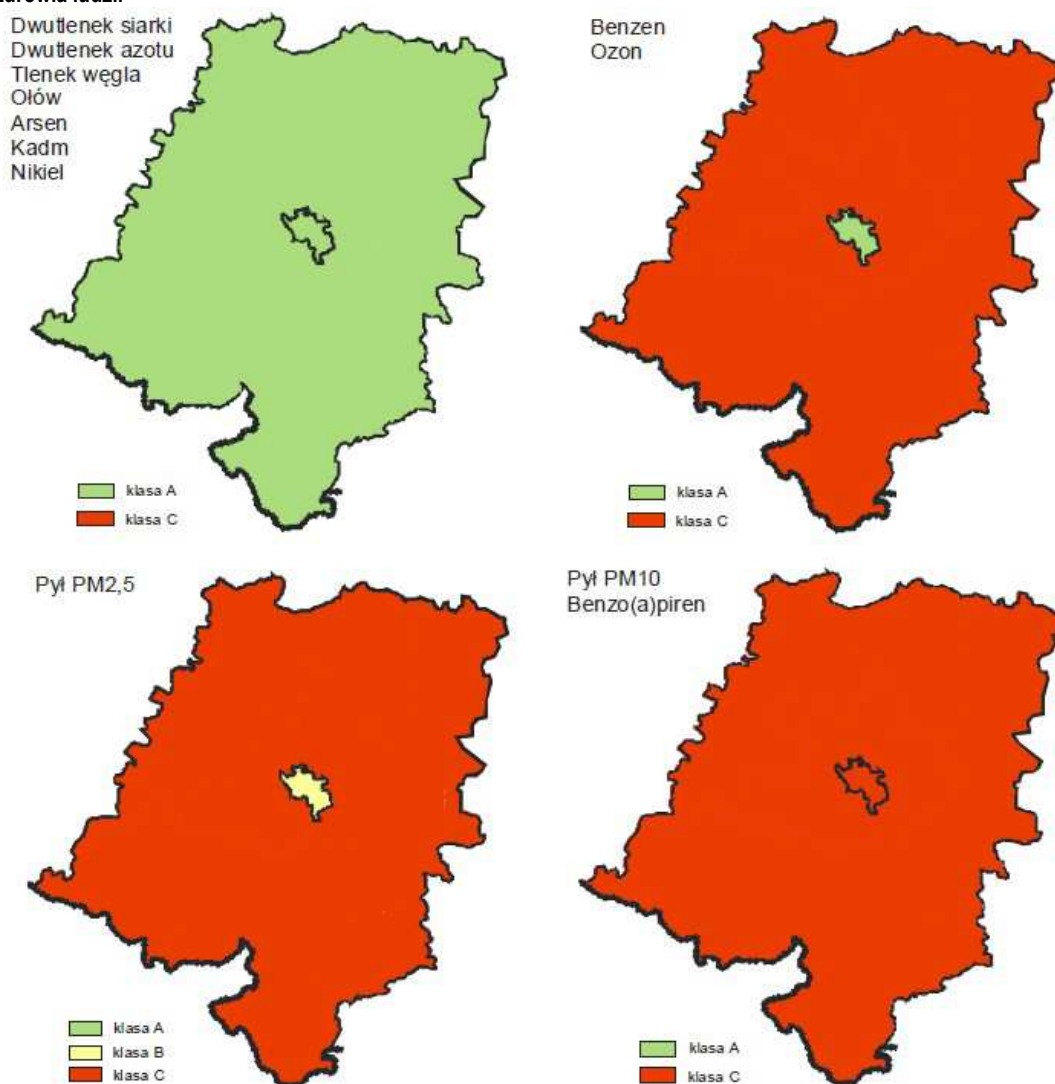
**Tabela 35. Wynikowe klasy strefy opolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2012 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
strefa opolska	A	A	C

Źródło: WIOŚ w Opolu.

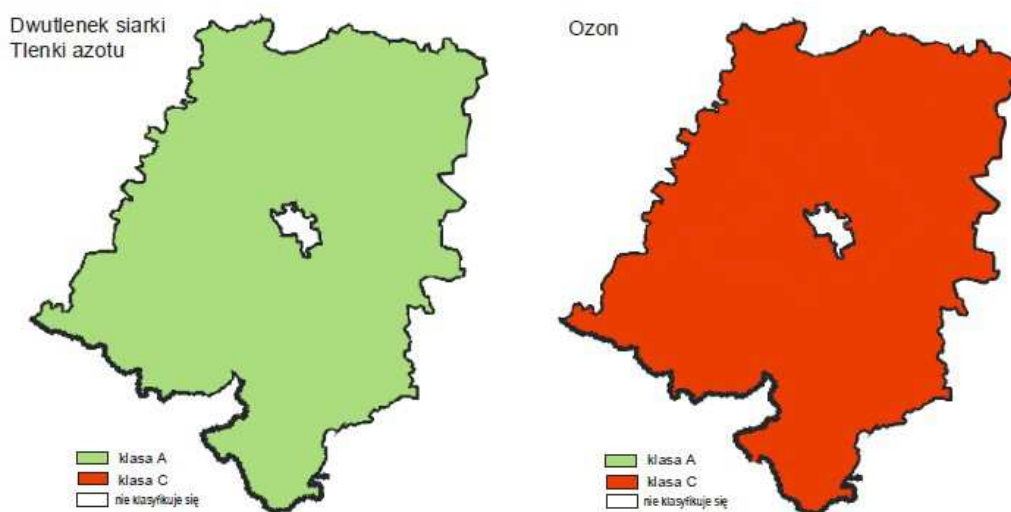
Poniżej przedstawiono w formie graficznej klasyfikacje stref województwa opolskiego w 2012 roku dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego i ochrony roślin.

Rysunek 3. Wyniki klasyfikacji stref województwa opolskiego uzyskane w ocenia jakości powietrza za rok 2012 dla kryterium ochrony zdrowia ludzi.



Źródło: WIOŚ w Opolu.

Rysunek 4. Wyniki klasyfikacji stref województwa opolskiego w ocenia jakości powietrza za rok 2012 dla kryterium ochrony roślin.



Źródło: WIOŚ w Opolu.



## PODSUMOWANIE

Wynik oceny strefy opolskiej za rok 2012, w której położona jest Gmina Kietrz, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- tlenu węgla,
- oraz metali ciężkich zawartych w pyłe PM10:
  - arsenu,
  - kadmu,
  - niklu,
  - i ołowiu.

Natomiast zanieczyszczeniami problemowymi są :

- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2,5,
- benzen,
- benzo(a)piren,
- ozon.

Dla tych czterech zanieczyszczeń strefa opolska otrzymała klasę C, dla której konieczne jest opracowanie programów ochrony powietrza. Należy jednak pamiętać, że strefa opolska nie wykazuje jednolitości na całym swoim obszarze, pod względem zanieczyszczeń. Oznacza to, że w strefie są miejsca, które ze względu na poziom zanieczyszczeń wymagają podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Jak wynika z opracowania przez WIOS w Opolu „Oceny jakości powietrza za rok 2012”, Gmina Kietrz nie została wskazana jako miejsce przekroczeń stężeń zanieczyszczeń problemowych, wskazanych powyżej.

Przekroczony poziom zanieczyszczeń, zarówno w strefie opolskiej jak i samej Gminie Kietrz, wystąpił natomiast w przypadku stężenia ozonu. Problem ten dotyczy poziomu celu długoterminowego, zarówno pod względem ochrony zdrowia jak i roślin (klasa D2). Dla stref D2 nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza. Działania wymagane w tym przypadku to ograniczenie emisji prekursorów ozonu (tlenu azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych).

### Źródła zanieczyszczeń powietrza

Głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Kietrz są:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miał koksowy, koks, muł),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- komunikacja.

Specyfiką zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego jest ich lotność, dlatego też powyższe źródła przyczyniające się do wzrostu ich stężeń, nie muszą występować na terenie Gminy Kietrz, ale np. w sąsiednich gminach i miastach, jak np. miasto Opole.

### Emisja komunikacyjna

Jednym ze źródeł zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Kietrz jest komunikacja, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego, jak np. drogi wojewódzkie.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,

- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO<sub>x</sub> oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksylenu. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinventaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 36. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 - 77	76 - 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 - 8	2 - 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 - 5,5	0,5 - 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 - 12	1 - 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 - 10	0,01 - 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 - 0,8	0,0002 - 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 - 3	0,009 - 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 - 0,04	0,01 - 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 - 0,2	0,001 - 0,009	toksyczny

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów, oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

### Niska emisja

Niska emisja jest najważniejszym, zaraz obok komunikacji, źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Kietrz. Niska emisja wynika z eksploatacji kotłowni i pieców węglowych, które używane są w indywidualnych gospodarstwach domowych na terenie gminy. W lokalnych systemach grzewczych brak jest urządzeń ochrony powietrza. Emisja z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, która związana jest z okresem grzewczym, co można zaobserwować analizując zmianę stężeń dwutlenku siarki i dwutlenku azotu przedstawioną na rys. 2. Na wykresie widać wyraźnie, że stężenie zanieczyszczeń znacznie wzrasta w okresie grzewczym.

Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych w eksploatowanych kotłowniach i piecach powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO <sub>x</sub> (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O <sub>3</sub> (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Amoniak, metan	transport, produkcja rolna, produkty spalania.

Zanieczyszczenia przemysłowe, w związku z rolniczym charakterem Gminy, mają stosunkowo niewielki wpływ na jakość powietrza na terenie Gminy Kietrz.

### Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne nie wymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca z zlokalizowanej na terenie gminy oczyszczalni ścieków. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw.

## 6.2.2. Cele i strategia działań

**Cel średniookresowy do roku 2021:**

**Utrzymanie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Kietrz.**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Przebudowa i modernizacje dróg gminnych.	Gmina Kietrz
2.	Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych.	Gmina Kietrz
3.	Promocja alternatywnych źródeł energii.	Gmina Kietrz
4.	Stworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wytyczenie i wykonanie ścieżek rowerowych.	Gmina Kietrz
5.	Promowanie ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej oraz paliw proekologicznych takich jak np. gaz ziemny, olej opałowy.	Gmina Kietrz
6.	Promowanie działań zmierzających do eliminacji strat ciepła z budynków mieszkalnych (docieplenia, wymiana okien itp.);	Gmina Kietrz
7.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania różnego rodzaju odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i dużym zasiarczeniu w paleniskach domowych.	Gmina Kietrz

## 6.3. Hałas

### 6.3.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego  $L_{Aeq}$  i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość  $L_{Aeq} < 52$  dB
- średnia uciążliwość  $52$  dB  $< L_{Aeq} < 62$  dB
- duża uciążliwość  $63$  dB  $< L_{Aeq} < 70$  dB
- bardzo duża uciążliwość  $L_{Aeq} > 70$  dB

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

### 6.3.2. Źródła hałasu

#### Hałas drogowy

Na terenie Gminy Kietrz WIOŚ w Opolu wykonał badania hałasu drogowego w mieście Kietrz, gdzie wytypowano dwa punkty pomiarowe. W trakcie pomiarów, monitorowano zmiany równoważnego poziomu dźwięku w odniesieniu do przedziału czasowego w porze dnia i w porze nocy.

Oceny wyników pomiarów akustycznych dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826 wraz z późn. zm.<sup>8</sup>). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno - wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu  $L_{AeqD}$  w porze dziennej i  $L_{AeqN}$  w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–55 dB.

Tabela 38. Charakterystyka lokalizacji i wyniki pomiarów poziomów krótkookresowych  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2011).

Lp.	Miasto	Lokalizacja punktu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Wartość średnia dla pory dnia $L_{AeqD}$	Wartość średnia dla pory nocy i $L_{AeqN}$	Dopuszczalne poziomy hałasu	
							pora dnia	pora nocy
1.	Kietrz	Droga wojewódzka nr 416, ul. Raciborska, tereny przy zabudowie mieszkaniowo-usługowej.	18°00'35,4"	50°05'05,1"	63,3	58,4	60	50
2.	Kietrz	Droga wojewódzka nr 416, ul. Głębczycka, tereny przy zabudowie mieszkaniowo-usługowej.	17°59'16,6"	50°04'49,2"	64,5	56,0	60	50

Źródło: WIOŚ w Opolu

Jak wynika z powyższej tabeli w obu punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Gminy Kietrz doszło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia hałasu. Wyniki te świadczą o istnieniu realnego zagrożenia związanego z nadmiernym poziomem hałasu na terenie Gminy Kietrz. Zaleca się podjęcie działań w przyszłości

<sup>8</sup> Z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1109).

mających na celu ograniczenie emisji nadmiernego hałasu do środowiska, szczególnie w pobliżu zabudowy mieszkaniowej.

#### Hałas kolejowy

Przez teren Gminy Kietrz przebiega czynna jednotorowa niezelektryfikowana linia kolejowa Pietrowice Wielkie – Kietrz. Nie stanowi ona jednak potencjalnego zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

#### Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Emisja zanieczyszczenia środowiska hałasem regulowana jest w posiadanych przez podmioty gospodarcze zezwoleniach, dopuszczających określone poziomy hałasu odrębnie dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Na terenie Gminy Kietrz ryzyko przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla obiektów przemysłowych jest niskie.

### 6.3.3. Cele i strategia działań

**Cel średniookresowy do roku 2021:**

**Dokonanie oceny rzeczywistego narażenia mieszkańców Gminy Kietrz na ponadnormatywny hałas.**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Przebudowa i modernizacje dróg gminnych.	Gmina Kietrz
2.	Przeprowadzenia badań klimatu akustycznego na terenie Gminy Kietrz.	WIOŚ w Opolu, Gmina Kietrz
3.	Stworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wytyczenie i wykonanie ścieżek rowerowych.	Gmina Kietrz

## 6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

### 6.4.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia);
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne)

- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

W ostatnich latach (2008-2012) WIOŚ w Opolu nie przeprowadzał pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Kietrz, dlatego też do oceny stopnia zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym zostaną wykorzystane wyniki uzyskane przez WIOŚ w punktach kontrolnych zlokalizowanych w pobliżu Gminy Kietrz. Wytypowano takich pięć obszarów:

- Dobieszów (obszar wiejski) – punkt oddalony o ok. 35 km,
- Krzyżowice (obszar wiejski) – punkt oddalony o ok. 25 km,
- Nowa Wieś Głubczycka (obszar wiejski) – punkt oddalony o ok. 18 km,
- Branice (obszar wiejski) – punkt oddalony o ok. 20 km,
- Głubczyce (obszar miejski) – punkt oddalony o ok. 21 km.

Tabela 39. Zestawienie wyników pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarach wiejskich województwa opolskiego.

Lp.	Miejscowość	Gmina	Współrzędne geograficzne punktów pomiarowych		Wartość średnia zmierzona E [V/m]
			Szerokość N	Długość EO	
<b>ROK 2008</b>					
1.	Głubczyce	Głubczyce	50°11'59,5"	17°49'50,3"	<0,80
2.	Głubczyce	Głubczyce	50°11'48,2"	17°49'11,9"	0,90
3.	Głubczyce	Głubczyce	50°12'14,0"	17°49'14,6"	0,85
4.	Dobieszów	Głubczyce	50°10'14,1"	17°42'04,8"	1,29
5.	Krzyżowice	Głubczyce	50°10'14,9"	17°47'46,1"	1,19
6.	Nowa Wieś Głubczycka	Głubczyce	50°09'30,3"	17°51'25,8"	1,08
<b>ROK 2009</b>					
7.	Głubczyce	Głubczyce	50°12'01,6"	17°49'33,4"	1,16
<b>ROK 2010</b>					
8.	Branice	Branice	50°30'02,0"	17°47'02,0"	<0,80
<b>ROK 2011</b>					
9.	Głubczyce	Głubczyce	50°11'56,7"	17°49'20,0"	0,40
<b>ROK 2012</b>					
10.	Dobieszów	Głubczyce	50°10'14,1"	17°42'04,8"	<0,3
11.	Krzyżowice	Głubczyce	50°10'14,9"	17°47'46,1"	<0,4
12.	Nowa Wieś Głubczycka	Głubczyce	50°09'30,3"	17°51'25,8"	<0,4
<b>Wartość dopuszczalna</b>					<b>7,0</b>

Źródło: WIOŚ w Opolu



Jak wynika z powyższej tabeli, w otoczeniu badanych źródeł pól elektromagnetycznych będących przedmiotem pomiarów nie stwierdzono miejsc występowania poziomów pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych. Analizując powyższe wyniki oraz wieloletnie badania pól elektromagnetycznych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, pozwala założyć, że również na terenie Gminy Kietrz brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

Na terenie Gminy Kietrz źródłami pól elektromagnetycznych są:

- anteny nadawcze telefonii komórkowej,
- anteny nadawcze sygnału radiowego,
- linie przesyłowe wysokich napięć
- stacje transformatorowe.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz urządzeń nadawczo-odbiorczych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie Gminy Kietrz.

Tabela 40. Urządzenia nadawczo-odbiorcze telefonii komórkowej na terenie Gminy Kietrz.

Lp.	Operator	Lokalizacja
1.	PLUS	Nowa Cerekwia, ul. Głębczycka 19
2.	PLUS	Lubotyń, dz. Nr 41/1
3.	PLUS	Kietrz, ul. Okrzei 6
4.	ERA	Kietrz, ul. Zatorze 2
5.	ORANGE	Kietrz, ul. Zatorze 2

Źródło: „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017”.

## 6.4.2. Cele i strategia działań

**Cel średniookresowy do roku 2020:**

**Ochrona mieszkańców przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Kietrz

## 6.5. Gospodarka odpadami

### 6.5.1. Stan wyjściowy

Odpady komunalne na terenie Gminy Kietrz powstają głównie w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach handlowych, obiektach użyteczności publicznej (szkoły, przedszkola).

W poniższej tabeli przedstawiono ilość zebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy w roku 2012 wraz ze sposobem ich zagospodarowania.

Tabela 41. Ilość odebranych odpadów komunalnych na terenie Gminy Kietrz w roku 2012.

Lp.	Nazwa odpadów	Kod odpadów	Ilość odebranych odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania
1.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	2435,7	D16 – 198,0 Mg R15 – 2237,7 Mg
2.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	20 03 03	32,7	R15
3.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	29,1	R15
4.	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	17,0	R3
5.	Inne odpady nieulegające biodegradacji	20 02 03	40,7	D5
6.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	20 01 36	1,9	R15
7.	Zmieszane odpady z betonu i gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenie inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	178,8	R14
8.	Gruz ceglany	17 01 02	8,1	R14
9.	Zużyte opony	16 01 03	11,8	R13
10.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	19,2	R14
11.	Opakowania ze szkła	15 01 07	39,7	R14 – 13,2 Mg R15 – 26,5 Mg
12.	Opakowania z metali	15 01 04	0,3	R15
13.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	33,1	R14 – 3,6 Mg R15 – 29,5 Mg
<b>SUMA</b>			<b>2848,1</b>	R3 – 17,0 Mg D5 – 40,7 Mg D16 – 198,0 Mg R13 – 11,8 Mg R14 – 222,9 Mg R15 – 2357,7 Mg

Źródło: Gmina Kietrz

gdzie:

Procesy odzysku:

R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania);

R13 Magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane);

R14 Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części;

R15 Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu;

Procesy unieszkodliwiania:

D5 Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne;  
D16 Przetwarzanie odpadów, w wyniku którego są wytwarzane odpady przeznaczone do unieszkodliwiania;

### Odpady ulegające biodegradacji

Jednym z ważniejszych aspektów współczesnej gospodarki odpadami jest ograniczenie ilości odpadów ulegających biodegradacji poddawanych składowaniu. Procentowe udziały odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinny wynosić wagowo:

- w 2010 roku – 75%
- w 2013 roku – 50%
- w 2020 roku – 35%

W poniższej tabeli przedstawiono plan depozytowy dotyczący odpadów ulegających biodegradacji na terenie Gminy Kietrz w latach 2013-2020.

Tabela 42. Plan depozytowy dotyczący odpadów ulegających biodegradacji dla Gminy Kietrz na lata 2013-2017.

Gmina	Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]			Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dopuszczona do składowania [Mg/rok]			Dopuszczalna do składowania ilość odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]		
	2013	2017	2020	2013	2017	2020	2013	2017	2020
Kietrz	1 119	1 237	1 361	658	566	461	2 259	1 950	1 687

Wg danych dotyczących odebranych odpadów ulegających biodegradacji, w 2012 roku na terenie Gminy Kietrz poziom ograniczenia ich masy kierowanej do składowania wyniósł 0%.

Główne założenia systemu gospodarowania odpadami ulegającymi biodegradacji wg „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017”:

1. Jako priorytetowe przyjmuje się zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji, takich jak odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady ulegające biodegradacji z gospodarstw domowych.
2. Przy zastosowaniu technologii fermentacji odpadów, jako priorytetowe przyjmuje się technologie bazujące na odpadach komunalnych zbieranych selektywnie tak, aby efektem końcowym procesu był biogaz o wartościach energetycznych i kompost.
3. Wdrażanie systemu zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji wymaga podjęcia kompleksowych działań informacyjno – edukacyjnych w tym zakresie. Dotyczy to w szczególności wprowadzania zbierania selektywnego odpadów z gospodarstw domowych.
4. Powstające w gospodarstwach domowych odpady ulegające biodegradacji powinny być w pierwszej kolejności wykorzystywane przez mieszkańców we własnym zakresie np. poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach w zabudowie jednorodzinnej i na terenach wiejskich.
5. Wszystkie powstające odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady ulegające biodegradacji z targowisk powinny być zbierane w sposób selektywny i kierowane do kompostowni odpadów, gdzie przetworzone zostaną na kompost. Odpady te, wraz z innymi odpadami ulegającymi biodegradacji mogą być również poddane procesowi fermentacji, celem uzyskania biogazu.
6. Frakcja podsitowa z sortowni (od 0 – 80/100 mm), do której przechodzi ponad 80% odpadów ulegających biodegradacji zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych, powinna być w pierwszej kolejności poddana procesowi fermentacji celem pozyskania biogazu lub w przypadku braku instalacji fermentacji poddana stabilizacji biologicznej, po której może być składowana.
7. Odpady zmieszane o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji mogą być również poddane termicznym procesom przekształcania. Preferowane będą metody termiczne pozwalające na pozyskanie energii z tych odpadów.
8. Odpady ulegające biodegradacji typu komunalnego mogą być wspólnie zagospodarowywane z odpadami ulegającymi biodegradacji z przemysłu, z rolnictwa oraz, jeśli będzie to uzasadnione technologicznie również z osadami ściekowymi. Jako priorytetowy należy przyjmować taki dobór substratów do procesu, aby w wyniku przekształcenia odpadów ulegających biodegradacji uzyskać biogaz oraz nawóz.

### Instalacje do gospodarowania odpadami komunalnymi

Na terenie Gminy Kietrz znajdują się instalacje do gospodarowania odpadami komunalnymi. Poniżej przedstawiono ich charakterystykę.

**Tabela 43. Zestawienie instalacji do odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów komunalnymi na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2011)**

Lp.	Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Metoda gospodarowania	Rodzaj odpadu	Zdolności przerobowe [Mg/rok]
1.	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych	Naprzód Sp. z o.o., Raciborska 144 B, 44-280 Rydułtowy	Składowisko Odpadów Komunalnych w Dzierżysławiu	R15	15 01 06 20 03 01 20 03 07	120 000
2.	Kompostowanie w przyzmach	Naprzód Sp. z o.o., Raciborska 144 B, 44-280 Rydułtowy	Składowisko Odpadów Komunalnych w Dzierżysławiu	R3	20 01 08 20 02 01 20 03 02	6 000

Na terenie Gminy Kietrz znajduje się również składowisko odpadów komunalnych. Jego szczegółowa charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 44. Charakterystyka składowiska odpadów na terenie Gminy Kietrz (stan na rok 2011).**

Lp.	Nazwa i adres składowiska	Pojemność całkowita	Pojemność wypełniona [m <sup>3</sup> ]	Pojemność pozostała [m <sup>3</sup> ]	Czy składowisko spełnia wymagania w zakresie posiadania decyzji [T/N]	Czy składowisko spełnia wymagania w zakresie budowy i eksploatacji (T/N)	Czy składowisko spełnia wymagania w zakresie lokalizacji (T/N)
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Dzierżysławiu	720 000	78 485	641 515	T	N (brak pełnego odgazowania)	T

Źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017”

### 6.5.2. System zbiórki odpadów Województwo

W związku z założeniami „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017” oraz nowelizacją Ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 391 z późn. zm.) planuje się zmianę funkcjonowania dotychczasowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie województwa opolskiego, w tym na terenie Gminy Kietrz.

#### Regiony Gospodarki Odpadami

Gospodarka odpadami w województwie opolskim opiera się na wskazanych w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017” regionach gospodarki odpadami (RGO). W województwie opolskim wydziela się cztery regiony gospodarki odpadami:

- Centralny Region Gospodarki Odpadami,
- Północny Region Gospodarki Odpadami,
- Południowo-Wschodni Region Gospodarki Odpadami,
- Południowo-Zachodni Region Gospodarki Odpadami;

Gmina Kietrz znajduje się w Południowo-Wschodnim Regionie Gospodarki Odpadami. Poniżej przedstawiono w formie graficznej położenie wszystkich RGO województwa opolskiego.

Rysunek 5. Podział województwa opolskiego na regiony gospodarki odpadami wraz z regionalnymi instalacjami przetwarzania odpadów komunalnych oraz innymi głównymi zakładami przetwarzania odpadów komunalnych (stan na rok 2011).



Źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017”



Region Południowo-Zachodni obejmuje 22 gminy (w tym Gminę Kietrz) zamieszkałe przez 296 567 osób (stan na rok 2010).

### Instalacje regionalne:

1. Instalacja termicznego przekształcania odpadów: brak
2. Instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów:
  - a. Składowisko Odpadów Komunalnych w Dzierżysławiu – instalacja istniejąca, konieczna rozbudowa (planowana do końca 2014 r.);
  - b. Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu (planowane Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu) – instalacja planowana;
  - c. Składowisko Odpadów Komunalnych Szymiszów (planowana Budowa zakładu unieszkodliwiania i segregacji odpadów w gminie Strzelce Opolskie) – instalacja planowana (realizacja do końca 2014 r.);
3. Instalacja przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów:
  - a. Składowisko Odpadów Komunalnych w Dzierżysławiu – instalacja istniejąca, konieczna modernizacja oraz otrzymanie certyfikatu uzyskania produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin do końca 2013 r.,
  - b. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Głubczycach – instalacja istniejąca, konieczna modernizacja oraz otrzymanie certyfikatu uzyskania produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin do końca 2013 r.,
  - c. Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu (planowane Regionalne Centrum Zagospodarowania i Unieszkodliwiania Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu) – instalacja planowana, po realizacji inwestycji konieczne otrzymanie certyfikatu uzyskania produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin,
  - d. Składowisko Odpadów Komunalnych Szymiszów (planowana Budowa zakładu unieszkodliwiania i segregacji odpadów w gminie Strzelce Opolskie) – instalacja planowana, po realizacji inwestycji konieczne otrzymanie certyfikatu uzyskania produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin;
4. Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:
  - a. Składowisko Odpadów Komunalnych w Dzierżysławiu – składowisko istniejące,
  - b. Miejskie Składowisko Odpadów w Kędzierzynie-Koźlu – składowisko istniejące,
  - c. Składowisko Odpadów Komunalnych Szymiszów – składowisko istniejące,
  - d. Składowisko Odpadów Komunalno-Przemysłowych w Kielczy – składowisko istniejące;

### Instalacje zastępcze:

1. Instalacja mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów:
  - funkcjonujące w roku 2012 r.:
    - Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa w Domaszkowicach,
    - Miejskie Składowisko Odpadów w Opolu (planowane Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami);
  - funkcjonujące w roku 2017 r.:
    - w regionie funkcjonować będą trzy instalacje regionalne będące dla siebie jednocześnie instalacjami zastępczymi (Dzierżysław, Kędzierzyn-Koźle, Szymiszów);
2. Instalacja przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów:
  - funkcjonujące w roku 2012 r.:
    - w regionie istnieją dwie instalacje regionalne w Dzierżysławiu oraz w Głubczycach, które są jednocześnie dla siebie instalacjami zastępczymi;
  - funkcjonujące w roku 2017 r.:
    - na koniec 2017 r. wszystkie kompostownie w regionie będą kompostowniami regionalnymi;
3. Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:
  - funkcjonujące w roku 2012 r.:
    - Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Głubczycach, Ciężkowicach, Baborowie, Bierawie, Krasowej i Pawłowiczkach;
  - funkcjonujące w roku 2017 r.:



- na koniec roku 2017 brak składowisk zastępczych w regionie, istnieją cztery składowiska regionalne, które będą dla siebie jednocześnie składowiskami zastępczymi w przypadku awarii lub braku pojemności;

## Gmina Kietrz

### Nowelizacja ustawy

Ustawa z dnia 01.07.2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897) weszła w życie z dniem 1 stycznia 2012 r. W związku z tym Gminy, w tym Gmina Kietrz, zobowiązane została do:

- objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzorowania gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- 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,
- tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazują miejsca, 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:
  - osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r.:
    - poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo,
    - poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.
  - ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:
    - do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
    - do dnia 16 lipca 2020 r. - do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zapewnienia, budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, a w tym:
  - przeprowadzenia przetargu na wybór podmiotu, który będzie budował, utrzymywał lub eksploatował regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, lub
  - dokonania wyboru podmiotu, który będzie budował, utrzymywał lub eksploatował regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, na zasadach określonych w ustawie z dnia 19.12.2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym, lub dokonania wyboru podmiotu, który będzie budował, utrzymywał lub eksploatował regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, na zasadach określonych w ustawie z dnia 9.01.2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi,
  - zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy (Rada Miasta może, w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego, postanowić o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne),
- przygotowania wytycznych do regulaminu utrzymania i czystości i porządku w gminie,
- przygotowania projektów niezbędnych uchwał:

- odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, dla gmin powyżej 10 tysięcy mieszkańców o podziale obszaru gminy na sektory,
- wyborze metody ustalenia opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi (od mieszkańców) oraz o wysokości stawki,
- terminie częstotliwości i trybie uiszczania opłaty od mieszkańców,
- wzór deklaracji o wysokości opłaty składanej przez mieszkańców,
- sposobie i zakresie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości,
- rodzajach dodatkowych usług świadczonych przez gminę w zakresie odbierania odpadów.
- zorganizowania przetargu na odbiór lub odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- zawarcia umowy z firmą, która wygra przetarg i kontrola jej wykonywania,
- pokrycia kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi z pobranych od mieszkańców opłat,
- prowadzenia rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości;

Poniżej przedstawiono sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów komunalnych na terenie Gminy Kietrz w związku ze zmianą systemu gospodarowania odpadami.

Na terenie Gminy Kietrz prowadzona jest zbiórka odpadów komunalnych z wydzieleniem następujących frakcji:

- papier i tektura,
- opakowania wielomateriałowe,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania ze szkła,
- metale,
- odpady wielkogabarytowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
- odpady ulegające biodegradacji,
- przeterminowane leki,
- odpady budowlane i remontowe,
- chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyte opony.

Odpady te zbierane są w dwóch systemach, w ramach których wykorzystywane są worki foliowe oraz pojemniki.

#### **Odpady ulegające biodegradacji**

Odpady ulegające biodegradacji są gromadzone w brązowych pojemnikach bądź workach. Istnieje możliwość oddania odpadów do PSZOK (Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych).

#### **Odpady wielkogabarytowe**

Odpady wielkogabarytowe są odbierane od mieszkańców poprzez organizowanie wystawek dwa razy w roku. Istnieje możliwość oddania odpadów do PSZOK (Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych).

#### **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny jest odbierany od mieszkańców poprzez organizowanie wystawek dwa razy w roku. Istnieje możliwość oddania odpadów do PSZOK (Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych). Ponadto, zgodnie z przepisami, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny można oddać w sklepie przy zakupie nowego sprzętu, tego samego rodzaju.

#### **Odpady budowlane i rozbiórkowe**

Odpady budowlane i rozbiórkowe powstające na terenie Gminy Kietrz są gromadzone w specjalistycznych pojemnikach a następnie odbierane po uprzednim zgłoszeniu. Istnieje możliwość oddania odpadów do PSZOK (Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych).

**Przeterminowane leki**

Przeterminowane leki powstające na terenie Gminy Kietrz są gromadzone w odpowiednio oznaczonych pojemnikach zlokalizowanych w aptekach.

**Chemikalia**

Chemikalia powstające na terenie Gminy Kietrz są odbierane od mieszkańców poprzez zorganizowanie wystawki. Istnieje możliwość oddania odpadów do PSZOK (Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych).

**Zużyte baterie i akumulatory**

Zużyte baterie i akumulatory powstające na terenie Gminy Kietrz są odbierane od mieszkańców poprzez zorganizowanie wystawki. Istnieje możliwość oddania odpadów do PSZOK (Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych).

**Zużyte opony**

Zużyte opony są odbierane od mieszkańców poprzez organizowanie wystawek dwa razy w roku. Istnieje możliwość oddania odpadów do PSZOK (Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych).

**PSZOK**

Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), to miejsce gdzie mieszkańcy Gminy Kietrz mogą nieodpłatnie oddawać zebrane selektywnie odpady komunalne, do których zalicza się:

- papier i tektura (makulatura) oraz opakowania wielomateriałowe,
- tworzywa sztuczne i metale,
- szkło bezbarwne,
- szkło kolorowe,
- odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone,
- chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony,
- odpady budowlane i rozbiórkowe

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych został utworzony na terenie Gminy Kietrz w miejscowości Dzierżysław przy składowisku odpadów. Składa się on z 5 boksów na utwardzonym podłożu, gdzie umiejscowione są pojemniki i kontenery na segregowane odpady wskazane wyżej. PSZOK został wybudowany ze środków pochodzących z budżetu Gminy Kietrz i jest prowadzony przez firmę zewnętrzną.

**6.5.3. Cele i strategia działań****Cel średniookresowy do roku 2020:**

**Uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie Gminy Kietrz poprzez zwiększenie odzysku surowców wtórnych, rozwój zbiórki odpadów niebezpiecznych oraz wyeliminowanie praktyk nielegalnego składowania odpadów.**

**Cele szczegółowe:**

1. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w województwie opolskim w roku 1995, dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:

- do dnia 16 lipca 2013 r. nie więcej niż 50%,

- do dnia 16 lipca 2020 r. nie więcej niż 35%.
2. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej:
    - rok 2014: 30%
    - rok 2017: 45%
  3. Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania. Zakłada się następujący rozwój systemu selektywnego gromadzenia odpadów wielkogabarytowych i uzyskanie następujących poziomów odzysku:
    - rok 2014: 60%
    - rok 2017: 80%
  4. Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania. Przewiduje się następujące poziomy odzysku odpadów budowlano-remontowych:
    - rok 2014: 55%
    - rok 2017: 55%
  5. Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania. Przewiduje się osiąganie następujących poziomów selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych celem ich przekazania do obiektów unieszkodliwiania:
    - rok 2014: 40%
    - rok 2017: 60%
  6. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

#### Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi.	Gmina Kietrz
2.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska.	Gmina Kietrz
3.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.	Gmina Kietrz
4.	Kontrolowanie przez gminy zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	Gmina Kietrz
5.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska).	właściciel nieruchomości
6.	Złożenie sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi do Marszałka Województwa Opolskiego.	Gmina Kietrz
7.	Pobieranie opłat od właścicieli nieruchomości w zamian za zapewnienie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.	Gmina Kietrz
8.	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest.	właściciel nieruchomości
9.	Rozbudowa zakładu zagospodarowania odpadów przy składowisku odpadów w Dzierżysławiu.	„Naprzód” Sp. z o.o

## 6.6. Energia odnawialna

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

W roku 2012 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 10,6% produkcji ogółem (GUS). Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii brutto powinien wynieść 15% do roku 2020. Do źródeł o największym technicznym potencjale należą kolejno: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

### 6.6.1 Biomasa i biogaz

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
  - wierzba wiciowa
  - miskant olbrzymi (trawa słoniowa)
  - słonecznik bulwiasty
  - ślaziołec pensylwański
  - rdest sachaliński

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta.

Po odliczeniu arealów upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

W przypadku Gminy Kietrz, istnieje duży potencjał w uprawie biomasy. Ma to związek z rolniczym charakterem Gminy oraz dużym odsetkiem mieszkańców pracujących w tej dziedzinie gospodarki. Przeszkodą dla rozwoju rolnictwa może się jednak okazać duży stopień rozdrobnienia gospodarstw rolnych. W przypadku upraw biomasy na arealach poniżej 20-30 ha jej opłacalność znacznie spada. Obecnie na terenie Gminy znajduje się kilka gospodarstw wielkotowarowych powyżej 100 ha, natomiast średnia powierzchnia gospodarstw pozostałych to 10 ha.

### 6.6.2 Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej.

Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III - korzystna
- Strefa IV - mało korzystna



- Strefa V - niekorzystna

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Gmina Kietrz leży w strefie IV – mało korzystnej. Poniżej przedstawiono podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

Rysunek 6. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.



Źródło: imgw.pl

### 6.6.3 Spalarnia odpadów

Energia w spalarni pozyskiwana jest poprzez spalanie palnych odpadów komunalnych i przemysłowych w postaci stałej lub ciekłej. Duże koszty budowy tego typu zakładów oraz brak odpowiedniej edukacji skutkującej negatywnym odbiorem w społeczeństwie wciąż stanowią przeszkodę dla rozwoju tej gałęzi energetyki. W najbliższych latach na terenie Gminy Kietrz oraz w najbliższym jej sąsiedztwie nie planuje się inwestycji w tym zakresie.

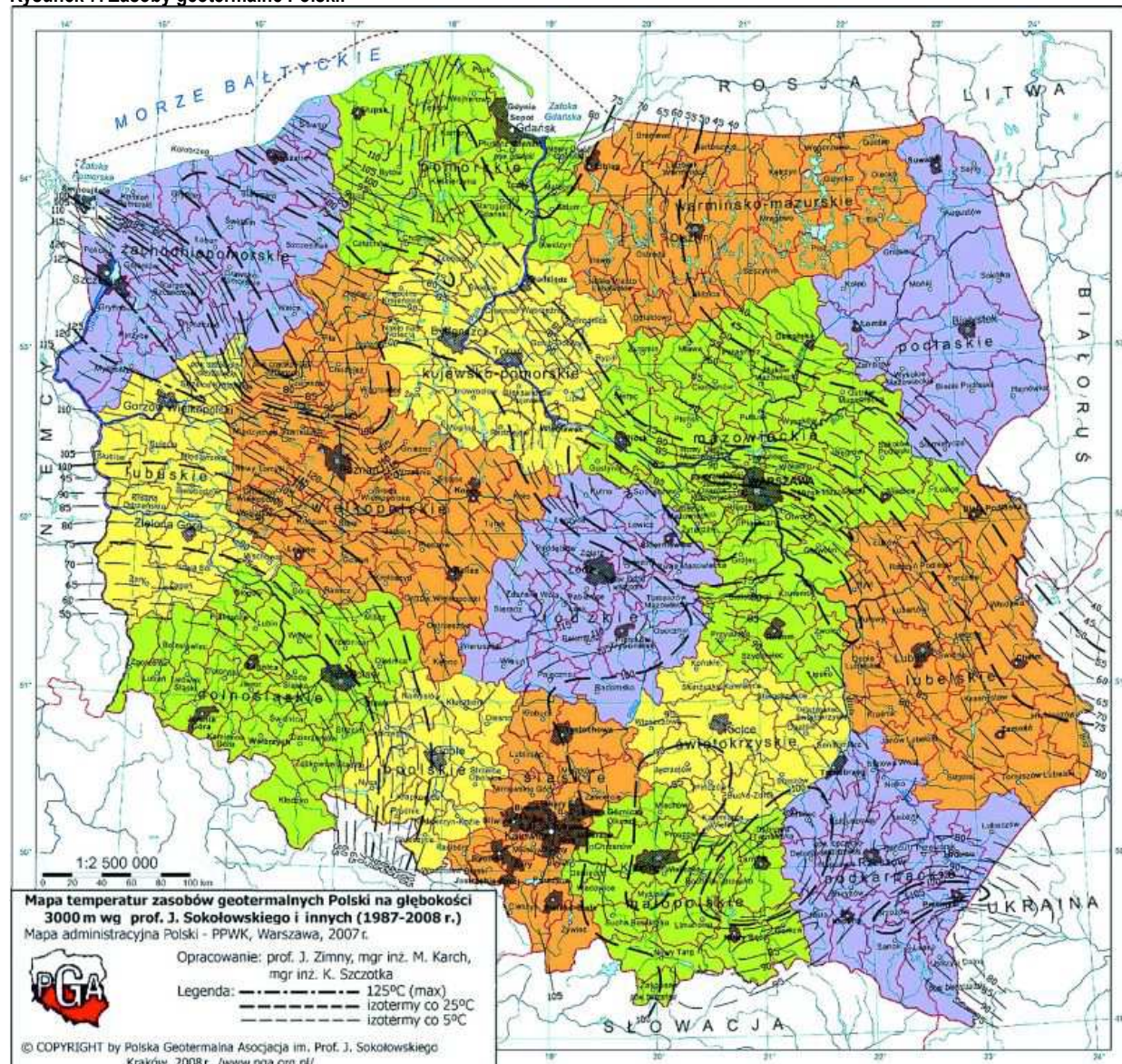
### 6.6.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdane są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych.



Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasoby geotermalne Polski.

Rysunek 7. Zasoby geotermalne Polski.



Źródło: pga.org.pl

Złoża energii geotermalnej na terenie Gminy Kietrz nie zostały jeszcze wystarczająco rozpoznane.

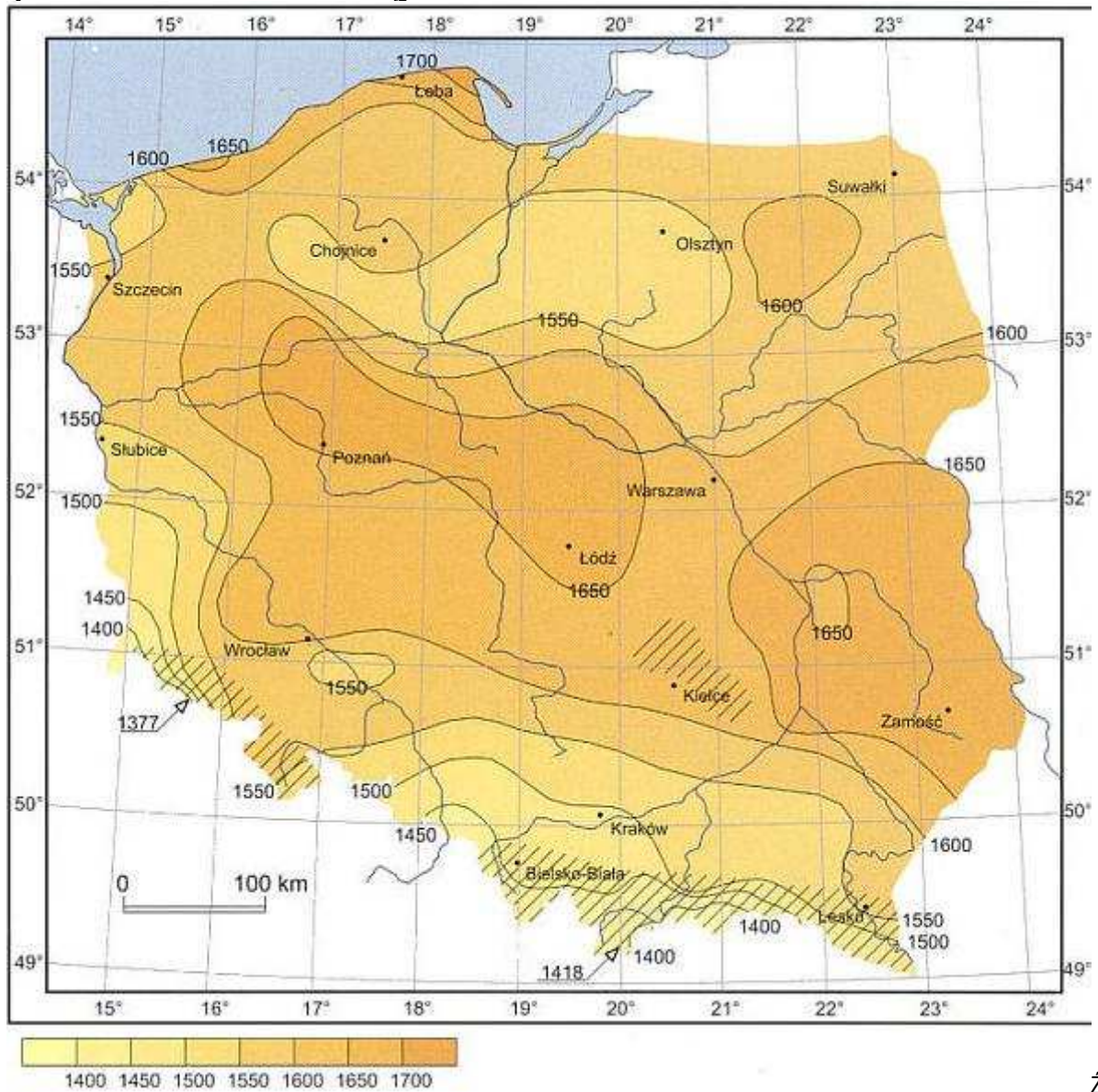
### 6.6.5 Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniżej przedstawiono w formie graficznej dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej:



- średni czas nasłonecznienia,
- promieniowanie całkowite.

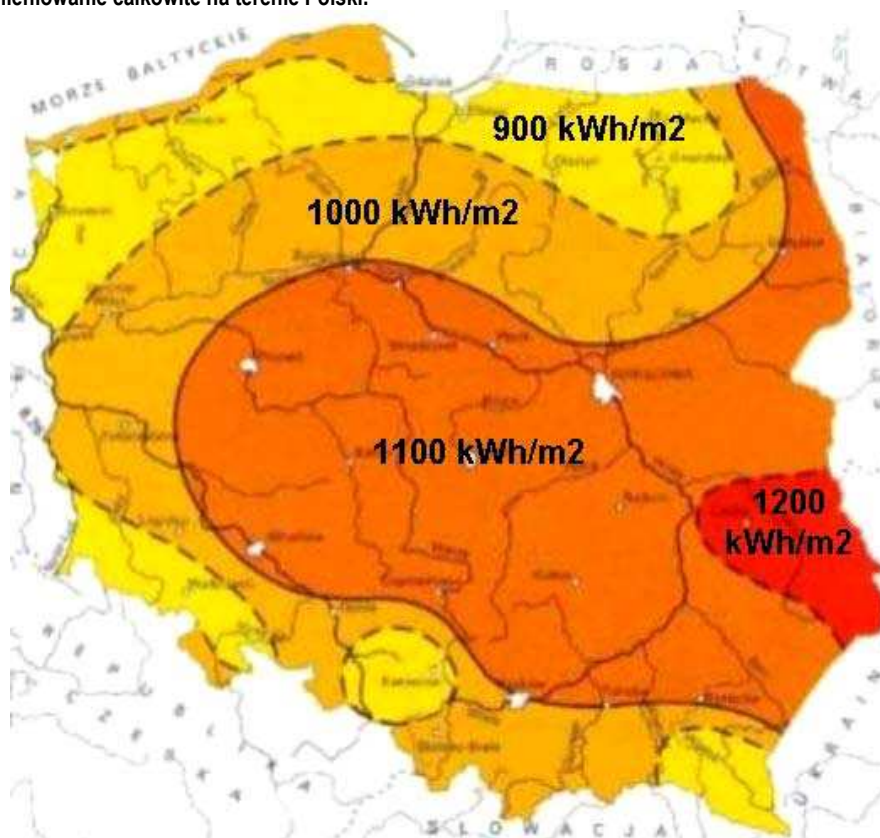
Rysunek 8. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.



źródło: imgw.pl

Źr

Rysunek 9. Promieniowanie całkowite na terenie Polski.



Źródło: cire.pl

### 6.6.6 Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Rzeki na terenie Gminy Kietrz nie posiadają odpowiednio dużego potencjału energetycznego by budowa elektrowni wodnej miała ekonomiczne uzasadnienie.

### 6.6.7 Energia w skojarzeniu

Energia elektryczna w skojarzeniu jest to energia pozyskiwana w elektrociepłowni przy okazji produkcji ciepła. Na terenie Gminy Kietrz nie eksploatuje się żadnej większej instalacji ciepłowniczej mogącej służyć produkcji energii w skojarzeniu.

### 6.6.8. Cele i strategia działań

**Cel średniokresowy do roku 2021:**

**Promocja i wspieranie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.**

**Strategia działań:**

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie wykorzystywania energii z odnawialnych źródeł.	Gmina Kietrz
2.	Dotacje na montaż kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła.	Gmina Kietrz

## 7. PLAN OPERACYJNY

### 7.1. Wprowadzenie

Średniookresowe (2014–2021 r.) cele ekologiczne są podstawą dla planu operacyjnego na lata 2014-2021, tj. konkretnych przedsięwzięć, mających priorytet w skali gminy.

W rozdziale 7.2. przedstawione zostały kryteria wyboru priorytetów, będących podstawą do sformułowania przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2014–2021. Poszczególne przedsięwzięcia zostały zebrane w tabeli 45. Tabela ta zawiera dodatkowo informacje o instytucjach odpowiedzialnych za realizację danego przedsięwzięcia.

### 7.2. Kryteria wyboru przedsięwzięć

Podstawą sformułowania przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2013–2020 są wymagania w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

Do najważniejszych kryteriów należą:

- wymogi wynikające z następujących ustaw:
  - Prawo ochrony środowiska,
  - o odpadach,
  - Prawo Wodne,
- zgodność z wymogami Traktatu Akcesyjnego,
- zgodność z „Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- zgodność z „Programem Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019”,
- zgodność z „Programem Ochrony Środowiska dla powiatu opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku na lata 2016-2019”,
- zgodność z „Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014”,
- zgodność z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017”,
- zgodność z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”,
- zgodność ze „Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020”,
- zgodność z „Strategią Rozwoju Gminy Kietrz na lata 2012-2020”,

### 7.3. Lista przedsięwzięć

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2014–2021 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Ważnym jest aby podkreślić, iż zaproponowana lista przedsięwzięć nie blokuje możliwości realizacji innych, charakteryzujących się mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w poniższej tabeli, ale mieszczących się w ramach wyznaczonych celów średniookresowych.

Tabela 45. Lista zadań przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2014-2021.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka nadzorująca
<b>ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE</b>			
1.	Rozpowszechnianie wiedzy wśród przedsiębiorców o systemie zarządzania środowiskowego EMAS lub ISO 14001.	2014-2021	Gmina Kietrz
2.	Wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego EMAS lub ISO 14001 w Gminie Kietrz.	2014-2021	Gmina Kietrz
3.	Wypełnianie obowiązków w zakresie planowania działań dotyczących środowiska oraz respektowanie wymagań ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym.	2014-2021	Gmina Kietrz
4.	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska.	2015; 2017	Gmina Kietrz

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka nadzorująca
5.	Nadzór Burmistrza nad realizacją zleczanych prac i wydanych zezwoleń oraz rady miejskiej nad działaniami organu wykonawczego i stanem środowiska.	2014-2021	Gmina Kietrz
6.	Prowadzenie kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością.	2014-2021	Gmina Kietrz
7.	Stałe monitorowanie podejmowanych działań i osiągniętych efektów.	2014-2021	Gmina Kietrz
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>			
8.	Kontynuacja realizacji programu edukacji ekologicznej.	2014-2021	Gmina Kietrz
9.	Wsparcie finansowe projektów z zakresu edukacji ekologicznej o zasięgu ponadgminnym.	2014-2021	Gmina Kietrz
10.	Udział przedstawicieli Gminy Kietrz w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku.	2014-2021	Gmina Kietrz
11.	Doskonalenie metod udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie przez wszystkie instytucje publiczne	2014-2021	Gmina Kietrz
12.	Kampanie edukacyjno - informacyjne oraz nagrody dla uczestników konkursów organizowanych przez Gminę.	2014-2021	Gmina Kietrz
<b>OCHRONA PRZYRODY</b>			
13.	Ochrona terenów przyrodniczo cennych.	2014-2021	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
14.	Ochrona pomników przyrodniczych.	2014-2021	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
15.	Ochrona zasobów przyrodniczych w kompleksach leśnych.	2014-2021	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
16.	Rozwój szlaków turystycznych.	2014-2021	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
17.	Urządzanie i utrzymanie terenów zielonych na terenie Gminy.	2014-2021	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
<b>OCHRONA LASÓW</b>			
18.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	2014-2021	Nadleśnictwo Rudy Raciborskie, Gmina Kietrz
<b>OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI</b>			
19.	Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym, rolnym lub rekreacyjno-wypoczynkowym.	2014-2021	Gmina Kietrz, Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
20.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie właściwych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego.	2014-2021	Gmina Kietrz
<b>OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN</b>			
21.	Ograniczenie możliwości wykorzystania kopaliny uzyskanej w innych niż koncesjonowane procesach inwestycyjnych	2014-2021	Gmina Kietrz
22.	Rekultywacja terenów po eksploatacji kopaliny	2014-2021	przedsiębiorcy
<b>WODY</b>			
23.	Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej, w tym:	2014-2021	Gmina Kietrz
	• Budowa kanalizacji deszczowej ul. Reja w Kietrze.	2014-2015	Gmina Kietrz
	• Przebudowa wodociągu do Kozłówek	2014-2015	Gmina Kietrz
24.	Prowadzenie monitoringu stanu technicznego bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe w gospodarstwach domowych.	2014-2021	Gmina Kietrz
25.	Konserwacja rowów melioracyjnych.	2014-2021	Gmina Kietrz,



Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka nadzorująca
			Spółka Wodna, właściciele działek rolnych
26.	Wsparcie finansowe budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.	2014-2021	Gmina Kietrz
27.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnej gospodarki nawozami.	2014-2021	Gmina Kietrz
<b>POWIETRZE</b>			
28.	Modernizacja i budowa nowych dróg, w tym:	2014-2021	Gmina Kietrz
	• Budowa drogi gminnej w Ściborzycach Wielkich do granicy Państwa	2014	Gmina Kietrz
	• Budowa drogi ul. Głowackiego – dojazd do ogródków działkowych	2014-2016	Gmina Kietrz
	• Budowa drogi ul. Kombatantów w Kietrze	2014-2016	Gmina Kietrz
	• Budowa drogi ul. Kwiatowej w Kietrze	2014-2015	Gmina Kietrz
	• Modernizacja drogi ul. Różanej i części ul. Traugutta w Kietrze	2014-2016	Gmina Kietrz
	• Modernizacja nawierzchni drogi gminnej w Rogożanach	2014-2016	Gmina Kietrz
	• Modernizacja nawierzchni ul. Nadbrzeżnej i części ul. Młyńskiej w Kietrze	2014-2016	Gmina Kietrz
29.	Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych.	2014-2021	Gmina Kietrz
30.	Promocja alternatywnych źródeł energii – dotacje do kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła.	2014-2021	Gmina Kietrz
31.	Stworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wytyczenie i wykonanie ścieżek rowerowych.	2014-2021	Gmina Kietrz
32.	Promowanie ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej oraz paliw proekologicznych takich jak np. gaz ziemny, olej opałowy.	2014-2021	Gmina Kietrz
33.	Promowanie działań zmierzających do eliminacji strat ciepła z budynków mieszkalnych (docieplenia, wymiana okien itp.);	2014-2021	Gmina Kietrz
34.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania różnego rodzaju odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i dużym zasiarczeniu w paleniskach domowych.	2014-2021	Gmina Kietrz
<b>HAŁAS</b>			
35.	Przebudowa i modernizacje dróg gminnych.	2014-2021	Gmina Kietrz
36.	Przeprowadzenia badań klimatu akustycznego na terenie Gminy Kietrz.	2014-2021	WIOŚ w Opolu Gmina Kietrz
37.	Stworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wytyczenie i wykonanie ścieżek rowerowych.	2014-2021	Gmina Kietrz
<b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>			
38.	Wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	2014-2021	Gmina Kietrz
<b>GOSPDOARKA ODPADAMI</b>			
39.	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi.	2014-2021	Gmina Kietrz
40.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska.	2014-2021	Gmina Kietrz
41.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.	2014-2021	Gmina Kietrz
42.	Kontrolowanie zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	2014-2021	Gmina Kietrz
43.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska).	2014-2021	właściciele nieruchomości

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka nadzorująca
44.	Złożenie sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi do Marszałka Województwa Opolskiego.	2014-2021	Gmina Kietrz
45.	Pobieranie opłat od właścicieli nieruchomości w zamian za zapewnienie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.	2014-2021	Gmina Kietrz
46.	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest.	2014-2021	Gmina Kietrz, NFOSiGW, WFOSiGW, właściciele nieruchomości
47.	Rozbudowa zakładu zagospodarowania odpadów przy składowisku odpadów w Dzierżysławiu.	2014	„Naprzód” Sp. z o.o
<b>ENERGIA ODNAWIALNA</b>			
48.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie wykorzystywania energii z odnawialnych źródeł.	2014-2021	Gmina Kietrz

## 8. UWARUNKOWANIA FINANSOWE

### 8.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

#### 8.1.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW),
- Ministerstwo Środowiska (MŚ).

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Ministra OŚZNiL). Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów.
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

#### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza
- Ochrona wód i gospodarka wodna
- Ochrona powierzchni ziemi
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo
- Geologia i górnictwo
- Edukacja ekologiczna
- Państwowy Monitoring Środowiska
- Programy międzydziedzinowe

- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
- Ekspertyzy i prace badawcze

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia).
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu wspierane są działania w ramach pięciu priorytetów:

#### Priorytet 1 - Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

W zakresie tych priorytetów wspierane będą zadania mające na celu zapewnienie efektywnej gospodarki wodnej, utrzymanie niezbędnej ilości oraz odpowiedniej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz usuwanie bądź minimalizowanie wszelkich zagrożeń dla tego sektora.

W ramach priorytetu będą wspierane zadania z zakresu:

- modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę (budowy sieci wodociągowych, budowa zastępczych ujęć wody oraz budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych), ukierunkowanych na zmniejszenie strat wody i zapewnienie odpowiedniej jakości wody do spożycia dla mieszkańców województwa oraz racjonalizacja zużycia wody,
- gospodarki ściekowej (kontynuacja realizacji programu budowy, rozbudowy, modernizacji systemów kanalizacyjnych z oczyszczalniami ścieków, likwidacja zrzutu ścieków nieoczyszczonych, obniżenie ładunków zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych (w tym w szczególności zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego), budowa dalszych podczyszczalni ścieków w zakładach przemysłowych, rozbudowa systemu monitoringu jakości wód, kontynuacja budowy zbiorników na gnojowicę i gnojówkę w sektorze rolnym, kontrola oraz likwidacja obiektów produkcyjnych o niezrównoważonych technologiach w rolnictwie (np. fermy wielkoprzemysłowe),
- ograniczenia składowania osadów ściekowych,

- zwiększenia ilości komunalnych osadów ściekowych przekształcanych metodami termicznymi w cementowniach, kotłach energetycznych i spalarniach osadów ściekowych oraz wykorzystywanych w biogazowniach w celach energetycznych.

### **Priorytet 2 – Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi**

Wspierane będą działania przyczyniające się do wdrożenia przedsięwzięć z zakresu racjonalnego gospodarowania odpadami i ochrony powierzchni ziemi.

W ramach priorytetu będą wspierane zadania z zakresu:

- w zakresie ochrony powierzchni ziemi przed odpadami:
  - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
  - zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
  - wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
  - budowa i modernizacja instalacji do zagospodarowania odpadów,
  - zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów,
  - objęcie systemem zbierania odpadów komunalnych i segregowanych wszystkich mieszkańców województwa,
  - zmniejszenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji na składowiskach,
  - rozwiązanie problemu PCB, azbestu i przeterminowanych środków ochrony roślin,
  - ograniczenie ilości składowanych osadów ściekowych na składowiskach odpadów oraz na terenie oczyszczalni ścieków.
- w zakresie ochrony powierzchni ziemi i środowiska glebowego:
  - bieżąca rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych,
  - rewitalizacja terenów dawnych wyrobisk górniczych,
  - zapobieganie erozji wodnej i wietrznej m.in. poprzez pasy zadrzewień i zakrzaczeń, aleje drzew itp.,
  - zalesianie gruntów rolniczo nieprzydatnych do produkcji rolnej lub zdegradowanych, za wyjątkiem cennych przyrodniczo.

### **Priorytet 3 – Ochrona atmosfery**

W ramach priorytetu wspierane będą projekty, których realizacja spowoduje ograniczenie zanieczyszczeń powietrza oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza takich substancji jak m.in. związki azotu i siarki (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), tlenku węgla (CO), pyłów oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych o szczególnie negatywnym wpływie na zdrowie ludzi i trwałość ekosystemów.

Priorytetowo będą traktowane inwestycje powodujące redukcję emisji przemysłowych i innych zanieczyszczeń do powietrza, w tym gazów cieplarnianych. Wspierana będzie modernizacja sektora energetyczno – ciepłowniczego, ograniczenie tzw. niskiej emisji, zwiększenie efektywności energetycznej poprzez termomodernizacje, rozwój kogeneracji i energetyki odnawialnej, w tym energetyki wiatrowej, biogazowi i instalacji na biomasę.

### **Priorytet 4 – Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów**

W ramach tego priorytetu wspierane będą głównie zadania związane z zachowaniem różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów, gatunków i genów w tym m.in. ochrona Odry i jej strefy brzegowej, przyrody parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, eliminacja obcych gatunków inwazyjnych oraz ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo. Istotne znaczenie będzie miało wspieranie przedsięwzięć mających na celu ochronę gatunkową roślin, zwierząt, grzybów oraz zarządzanie gatunkami konfliktowymi.

### **Priorytet 5 – Inne działania ochrony środowiska**

W ramach priorytetu będą wspierane zadania z zakresu:

- zwiększanie lesistości i przebudowa drzewostanów w oparciu o zasadę zachowania różnorodności biologicznej, w tym zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolniczej lub zdegradowanych, za wyjątkiem terenów cennych przyrodniczo,
- monitoring powietrza, rozbudowa systemu monitorowania emisji zanieczyszczeń i jakości powietrza,
- opracowanie programów (naprawczych) ochrony środowiska,
- edukacja proekologiczna w szczególności dotycząca szkodliwości azbestu i odpadów pestycydowych.

Szczegółowe informacje odnośnie zasad dofinansowań poszczególnych zadań przez WFOŚiGW w Opolu znajdują się na stronie internetowej <http://www.wfosigw.opole.pl> lub można otrzymać pod numerem telefonu: 77 45 37 611.

### 8.1.2. Fundusze Unii Europejskiej<sup>9</sup>

Pierwszy rok obowiązywania niniejszego Programu Ochrony Środowiska (tj. 2013) jest zarazem ostatnim kończącego się okresu programowania UE: 2007 – 2013, a od roku 2014 rozpoczyna się kolejna perspektywa finansowa UE określająca kierunki działań współfinansowanych ze środków UE. Zasady dotyczące nowego okresu programowania, które będą obowiązywały od 2014 roku nie są szczegółowo znane w chwili tworzenia niniejszego Programu Ochrony Środowiska. Uregulowania krajowe na nowy okres programowania powinny być sformułowane do końca roku 2013 i obowiązywać od początku roku 2014. W związku z tym, przy planowaniu finansowania przez władze Gminy poszczególnych zadań ze środków UE po roku 2013, należy zaktualizować założenia finansowania poszczególnych zadań.

### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLIŚ)

Decyzją z dnia 7 grudnia 2007 r. Komisja Europejska zatwierdziła Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013. To zwieńczenie wielomiesięcznych prac nad przygotowaniem największego w historii Unii Europejskiej programu. Wielkość środków unijnych zaangażowanych w realizację programu wynosi prawie 28 miliardów euro, co stanowi ok. 42 proc. całości środków polityki spójności w Polsce.

W ramach programu realizuje się duże inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska, transportu, energetyki, kultury i dziedzictwa narodowego, ochrony zdrowia oraz szkolnictwa wyższego.

#### Cel programu

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program zgodnie z Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia (NSRO), zatwierdzonymi 7 maja 2007 r. przez Komisję Europejską, stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w nich celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko jest również ważnym instrumentem realizacji odnowionej Strategii Lizbońskiej, a wydatki na cele priorytetowe UE stanowią w ramach programu 66,23 proc. całości wydatków ze środków unijnych.

#### Obecny kształt Programu

Łączna wielkość środków finansowych zaangażowanych w realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 wynosi 37,6 mld euro, z czego wkład unijny to 27,9 mld euro, zaś wkład krajowy – 9,7 mld euro.

Podział środków UE dostępnych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko pomiędzy poszczególne sektory przedstawia się następująco:

- transport – 19,4 mld euro
- środowisko – 4,8 mld euro

<sup>9</sup> [www.funduszeuropejskie.gov.pl](http://www.funduszeuropejskie.gov.pl)



- energetyka – 1,7 mld euro
- szkolnictwo wyższe – 500,0 mln euro
- kultura – 490,0 mln euro
- zdrowie – 350,0 mln euro

Dodatkowo dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko przewidziane zostały środki na pomoc techniczną (w sumie 581,3 mln euro).

W ramach programu realizowanych jest **15 priorytetów**:

- Gospodarka wodno-ściekowa – 3 275,2 mln euro (w tym 2 783,9 mln euro z FS);
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi – 1,430,3 mln euro (w tym 1,215,7 mln euro z FS);
- Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska – 655,0 mln euro (w tym 556,8 mln euro z FS);
- Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska – 667,0 mln euro (w tym 200,0 mln euro z EFRR);
- Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych – 105,6 mln euro (w tym 89,9 mln euro z EFRR);
- Drogowa i lotnicza sieć TEN-T – 10 548,3 mln euro (w tym 8 802,4 mln euro z FS);
- Transport przyjazny środowisku – 12 062,0 mln euro (w tym 7 676,0 mln euro z FS);
- Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe – 3 465,3 mln euro (w tym 2 945,5 mln euro z EFRR);
- Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – 1 403,0 mln euro (w tym 748,0 mln euro z FS);
- Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii – 1 693,2 mln euro (w tym 974,3 mln euro z EFRR);
- Kultura i dziedzictwo kulturowe – 576,4 mln euro (w tym 490,0 mln euro z EFRR);
- Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia – 411,8 mln euro (w tym 350,0 mln euro z EFRR);
- Infrastruktura szkolnictwa wyższego – 588,2 mln euro (w tym 500,0 mln euro z EFRR);
- Pomoc techniczna - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego – 220,9 mln euro (w tym 187,8 mln euro z EFRR);
- Pomoc techniczna - Fundusz Spójności – 462,9 mln euro (w tym 393,5 mln euro z FS).

Instytucjami odpowiedzialnymi za wdrażanie poszczególnych priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (Instytucjami Pośredniczącymi) są:

- Ministerstwo Środowiska (priorytety I-V);
- Ministerstwo Infrastruktury (priorytety VI-VIII);
- Ministerstwo Gospodarki (priorytety IX-X);
- Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego (priorytet XI);
- Ministerstwo Zdrowia (priorytet XII);
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (priorytet XIII).

Realizacja programu

Tryb pozakonkursowy obejmie zgodnie z projektem ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju:

- Duże projekty, których koszt całkowity przekracza 25 mln euro – w przypadku projektów dotyczących środowiska naturalnego oraz projektów o wartości powyżej 50 mln euro – w przypadku innych dziedzin, zatwierdzane przez Komisję Europejską;
- Projekty systemowe - polegające na dofinansowaniu realizacji przez poszczególne organy administracji publicznej i inne jednostki organizacyjne sektora finansów publicznych, zadań publicznych określonych w odrębnych przepisach dotyczących tych organów i jednostek;
- Projekty indywidualne – określone w programie operacyjnym, zgłaszane przez beneficjentów imiennie wskazanych w programie operacyjnym;
- Projekty pomocy technicznej.

- Pozostałe projekty będą wybierane w drodze konkursu.

Oczekiwane efekty programu:

- 9 tys. km kanalizacji sanitarnej, w wyniku czego 810 tys. osób zostanie podłączonych do sieci;
- 318 oczyszczalni ścieków;
- 20 nowych ponadregionalnych zakładów zagospodarowania odpadów;
- 5,5 mln osób zostanie dodatkowo objętych systemem gospodarowania odpadami komunalnymi;
- z 79% do 50% zmniejszy się poziom składowania odpadów;
- 400 obiektów małej retencji;
- 500 stanowisk do analizowania i reagowania na zagrożenia katastrofami naturalnymi;
- 135 dużych przedsiębiorstw wspartych w zakresie systemów zarządzania środowiskowego;
- 1550 ha, którym przywrócono ochronę właściwego stanu ekosystemów;
- 477 km wybudowanych autostrad w sieci TEN-T;
- 1400 km wybudowanych dróg ekspresowych w sieci TEN-T;
- 8 przebudowanych lotnisk w sieci TEN-T;
- 1250 km zmodernizowanych linii kolejowych;
- 410 km wybudowanej sieci transportu szynowego i trolejbusowego;
- 270 km zmodernizowanych dróg wodnych;
- z 2% do 7,5% powinien wzrosnąć udział energii elektrycznej wytworzonej ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii elektrycznej brutto;
- 1 mln ton rocznej produkcji biopaliw;
- 1000 km nowo wybudowanych gazociągów przesyłowych i 4900 km gazociągów dystrybucyjnych;
- 600 km wybudowanych elektroenergetycznych sieci przesyłowych;
- 14 obiektów dziedzictwa kulturowego poddanych ochronie;
- 600 ambulansów zakupionych na potrzeby ratownictwa medycznego;
- 100 przebudowanych i wyposażonych zakładów opieki zdrowotnej;
- 120 zmodernizowanych obiektów szkolnictwa wyższego;
- 6 tys. miejsc pracy.

### Regionalny Program Operacyjny

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2007 - 2013 jest narzędziem realizacji postulatów „Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020” oraz Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia i Strategicznych Wytucznych Wspólnoty dla okresu 2007-2013.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2007 - 2013 jest dokumentem strategicznym określającym priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania środków unijnych – tj. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w Województwie Opolskim w latach 2007 – 2013. Instytucją odpowiedzialną za zarządzanie i wdrażanie Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2007-2013 jest Instytucja Zarządzająca RPO WZ (zwana dalej Instytucją Zarządzającą lub IZ), której funkcję pełni Zarząd Województwa Opolskiego poprzez wyznaczone do tego celu komórki w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego.

Jednym z celów strategicznych RPO WO 2007-2013 jest:

Poprawa stanu środowiska naturalnego i ochrona przyrody oraz zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

Cel ten jest realizowany w ramach osi priorytetowej 4 Ochrona Środowiska

Cele osi priorytetowej :

- Poprawa jakości środowiska naturalnego poprzez unowocześnienie gospodarki wodno-ściekowej oraz zmniejszenie zagrożenia powodziowego;

- Zwiększenie stopnia segregacji oraz ponownego wykorzystania odpadów;
- Poprawa jakości powietrza oraz zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- Zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej oraz walorów przyrodniczych i krajobrazowych Opolszczyzny.

W ramach Osi 4 Ochrona środowiska realizowane będą projekty przyczyniające się do poprawy jakości środowiska naturalnego poprzez rozwój infrastruktury: komunalnej w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i odpadami, przeciwpowodziowej, ochrony powietrza, odnawialnych źródeł energii. Ponadto realizowane będą działania mające na celu zachowanie różnorodności biologicznej, walorów przyrodniczych, krajobrazowych Opolszczyzny oraz związane z monitoringiem środowiska. Realizacja Osi 4 pozwoli na wzmocnienie synergii pomiędzy ochroną środowiska, a wzrostem gospodarczym, co zostało podkreślone w Strategicznych Wytycznych Wspólnoty jako ważny element wpływający na poprawę warunków sprzyjających rozwojowi regionu

### 8.1.3. Finansowanie planu operacyjnego

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe koszty planu operacyjnego wraz ze wskazaniem źródeł finansowania.

Tabela 46. Propozycja finansowania zadań przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2014-2021.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Koszty [tys. zł]*	Źródło finansowania
<b>ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE</b>			
1.	Rozpowszechnianie wiedzy wśród przedsiębiorców o systemie zarządzania środowiskowego EMAS lub ISO 14001.	-	budżet Gminy
2.	Wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego EMAS lub ISO 14001 w Gminie Kietrz.	-	budżet Gminy
3.	Wypełnianie obowiązków w zakresie planowania działań dotyczących środowiska oraz respektowanie wymagań ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym.	-	budżet Gminy
4.	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska.	-	budżet Gminy
5.	Nadzór Burmistrza nad realizacją zleczanych prac i wydanych zezwoleń oraz rady miejskiej nad działaniami organu wykonawczego i stanem środowiska.	-	budżet Gminy
6.	Prowadzenie kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością.	-	budżet Gminy
7.	Stale monitorowanie podejmowanych działań i osiągniętych efektów.	-	budżet Gminy
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>			
8.	Kontynuacja realizacji programu edukacji ekologicznej.	100	budżet Gminy, WFOSiGW, NFOŚiGW
9.	Wsparcie finansowe projektów z zakresu edukacji ekologicznej o zasięgu ponadgminnym.	30	budżet Gminy, WFOSiGW, NFOŚiGW
10.	Udział przedstawicieli Gminy Kietrz w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku.	-	budżet Gminy
11.	Doskonalenie metod udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie przez wszystkie instytucje publiczne	-	budżet Gminy, inne instytucje publiczne
12.	Kampanie edukacyjno - informacyjne oraz nagrody dla uczestników konkursów organizowanych przez Gminę.	80	WFOSiGW NFOŚiGW budżet Gminy
<b>OCHRONA PRZYRODY</b>			
13.	Ochrona terenów przyrodniczo cennych.	25	budżet Gminy
14.	Ochrona pomników przyrodniczych.	20	budżet Gminy
15.	Ochrona zasobów przyrodniczych w kompleksach leśnych.	-	-
16.	Rozwój szlaków turystycznych.	-	-
17.	Urządzanie i utrzymanie terenów zielonych na terenie Gminy.	1 500	budżet Gminy

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Koszty [tys. zł]*	Źródło finansowania
<b>OCHRONA LASÓW</b>			
18.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.	80	WFOSiGW, NFOŚiGW, budżet Gminy
<b>OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI</b>			
19.	Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym, rolnym lub rekreacyjno-wypoczynkowym.	-	-
20.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie właściwych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego.	80	WFOSiGW, NFOŚiGW, budżet Gminy
<b>OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN</b>			
21.	Ograniczenie możliwości wykorzystania kopaliny uzyskanej w innych niż koncesjonowane procesach inwestycyjnych	-	-
22.	Rekultywacja terenów po eksploatacji kopalin	-	-
<b>WODY</b>			
23.	Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej, w tym:	505	budżet Gminy
	• Budowa kanalizacji deszczowej ul. Reja w Kietrze.	275	budżet Gminy
	• Przebudowa wodociągu do Kozłówek	230	budżet Gminy
24.	Prowadzenie monitoringu stanu technicznego bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe w gospodarstwach domowych.	-	-
25.	Konserwacja rowów melioracyjnych.	80	budżet Gminy
26.	Wsparcie finansowe budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.	50	NFOŚiGW, WFOSiGW, budżet Gminy
27.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnej gospodarki nawozami.	80	WFOSiGW, NFOŚiGW, budżet Gminy
<b>POWIETRZE</b>			
28.	Modernizacja i budowa nowych dróg, w tym:	1881	budżet Gminy
	• Budowa drogi gminnej w Ściborzycach Wielkich do granicy Państwa	155	budżet Gminy
	• Budowa drogi ul. Głowackiego – dojazd do ogródków działkowych	148	budżet Gminy
	• Budowa drogi ul. Kombatantów w Kietrze	370	budżet Gminy
	• Budowa drogi ul. Kwiatowej w Kietrze	165	budżet Gminy
	• Modernizacja drogi ul. Różanej i części ul. Traugutta w Kietrze	618	budżet Gminy
	• Modernizacja nawierzchni drogi gminnej w Rogożanach	215	budżet Gminy
	• Modernizacja nawierzchni ul. Nadbrzeżnej i części ul. Młyńskiej w Kietrze	210	budżet Gminy
29.	Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych.	600	WFOŚiGW, budżet Gminy
30.	Promocja alternatywnych źródeł energii – dotacje do kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła.	50	WFOŚiGW, budżet Gminy
31.	Stworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wytyczenie i wykonanie ścieżek rowerowych.	100	WFOŚiGW, EFROW
32.	Promowanie ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej oraz paliw proekologicznych takich jak np. gaz ziemny, olej opałowy.	-	-
33.	Promowanie działań zmierzających do eliminacji strat ciepła z budynków mieszkalnych (docieplenia, wymiana okien itp.);	-	-
34.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania różnego rodzaju odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i dużym zasiarczeniu w paleniskach domowych.	80	WFOSiGW, NFOŚiGW
<b>HAŁAS</b>			
35.	Modernizacja i budowa nowych dróg (zadanie również dotyczy jakości powietrza).	3 500	NPPDL, budżet Gminy
36.	Przeprowadzenia badań klimatu akustycznego na terenie Gminy Kietrz.	15	WIOŚ w Opolu, budżet Gminy
37.	Stworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wytyczenie i wykonanie	100	WFOŚiGW,

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Koszty [tys. zł]*	Źródło finansowania
	ścieżek rowerowych. (zadanie również dotyczy jakości powietrza).		EFRRROW
<b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>			
38.	Wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	-	-
<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>			
39.	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi.	80	WFOSiGW, NFOŚiGW budżet Gminy
40.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska.	-	-
41.	Ujmowanie kryteriów ochrony środowiska przy finansowaniu zadań ze środków publicznych.	-	-
42.	Kontrolowanie zgodności ustaleń zawartych w wydanych zezwoleniach podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	-	-
43.	Bieżąca likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska).	20	budżet Gminy
44.	Złożenie sprawozdań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi do Marszałka Województwa Opolskiego.	-	-
45.	Pobieranie opłat od właścicieli nieruchomości w zamian za zapewnienie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.	-	-
46.	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest.	100	WFOSiGW, zarządcy nieruchomości
47.	Rozbudowa zakładu zagospodarowania odpadów przy składowisku odpadów w Dzierżysławiu.	3 500	budżet Gminy, „Naprzód” Sp. z o.o
<b>ENERGIA ODNAWIALNA</b>			
48.	Prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie wykorzystywania energii z odnawialnych źródeł.	20	budżet Gminy

\* Podane koszty są wielkością szacowaną, która może w trakcie wykonywania przedsięwzięć ulec zmianie w zależności od zapotrzebowania i stopnia ich realizacji.

## 9. WDRAŻANIE I MONITORING

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1. Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:
  - koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
  - bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
  - raporty na temat wykonania programu,
2. Edukacja ekologiczna:
  - utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
  - udostępnienie informacji o stanie środowiska,
  - publikacja informacji o stanie środowiska.

### 9.1. Działania polityki ochrony środowiska

Realizacja celów długookresowych wymaga podjęcia działań, które muszą być zgodne z zasadami zawartymi w stosownych ustawach. Działania będące elementem zarządzania środowiskiem można sklasyfikować w następujące grupy:

**1. Działanie prawne** – grupa działań mająca na celu respektowanie odpowiednich dyrektyw i decyzji pozwalających na kształtowanie środowiska wg zamysłu władz. Do grupy tej należą systemy wydawania pozwoleń (wprowadzanie do środowiska ścieków, gazów, pyłów, odpadów) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz koncesji.

**2. Działania finansowe** – polegają głównie na systemie pobierania opłat za korzystanie z środowiska naturalnego (emisje zanieczyszczeń, składowanie odpadów itp.). Do tej grupy działań należy doliczyć także system kar przewidziany za przekroczenie określonych limitów w pozwoleniach i koncesjach.

**3. Działania społeczne** – polegają na współpracy i partnerstwie w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. Sprowadzają się one do dwóch zasadniczych aspektów: edukacji ekologicznej oraz budowy powiązań samorząd-społeczeństwo. Wiąże się to z udostępnieniem i publikacją informacji o środowisku co jest obowiązkiem władz samorządowych wynikającym z Prawa Ochrony Środowiska.

**4. Działania strukturalne** – polegają na formułowaniu i wdrażaniu polityk ekologicznych. Mowa tu głównie o tworzeniu strategii, programów wdrożeniowych oraz wprowadzaniu narzędzi wspomagających system zarządzania środowiskiem.

Wymienione wyżej sposoby realizacji pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz „Polityki Ekologicznej Państwa”. Są to działania umożliwiające wprowadzenie przepisów, egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania ograniczające wpływ degradacji środowiska związanej z działalnością człowieka.

Działania strukturalne to również opracowanie programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji. Przedstawia on stan środowiska oraz główne cele i zadania umożliwiające jego poprawę. Działania mające na celu poprawę stanu środowiska zawarte w Programie to odpowiednie kombinacje działań prawnych, finansowych i strukturalnych.



## 9.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska zakłada sporządzenie raportów z realizacji programu co dwa lata i przedstawienie go Radzie Miejskiej. Cały Program aktualizowany winien być co cztery lata uwzględniając rozbieżności oraz wprowadzając nowe zadania i cele.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 47. Zestawienie wskaźników ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
<b>ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE</b>		
1.	Ilość przedsiębiorstw/jednostek, w których wdrożona system EMAS lub ISO 14001	szt.
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>		
2.	Ilość kampanii informacyjno-edukacyjnych zorganizowanych na terenie Gminy	szt.
3.	Nakłady inwestycyjne na realizację kampanii informacyjno-edukacyjnych zorganizowanych na terenie Gminy	zł
<b>OCHRONA PRZYRODY</b>		
4.	Powierzchnia obszarów cennych przyrodniczo chronionych prawnie	ha
5.	Ilość pomników przyrody na terenie Gminy	szt.
<b>OCHRONA LASÓW</b>		
6.	Lesistość Gminy	%
<b>OCHRONA POWIERZCHI ZIEMI</b>		
7.	Grunty zdewastowane i zdegradowane	ha
<b>WODY</b>		
8.	Jakość wód powierzchniowych	klasa czystości
9.	Jakość wód podziemnych	klasa czystości
10.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych odprowadzane do odbiorników	kg/rok
11.	Wskaźnik redukcji zanieczyszczeń ścieków	%
12.	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków	%
<b>POWIETRZE</b>		
13.	Substancje, których poziom jest wyższy od wartości dopuszczalnej i przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji	
14.	Ilość budynków, w których przeprowadzono termomodernizację.	szt.
15.	Długość ścieżek rowerowych	km
16.	Ludność obsługiwana przez sieć gazową	%
<b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>		
17.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych – ogółem	Mg
18.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	Mg
19.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	%
20.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	Mg
21.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	%
22.	Masa odpadów poddanych odzyskowi	Mg
23.	Odsetek masy odpadów poddanych odzyskowi	%

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
24.	Masa odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetwarzania	Mg
25.	Odsetek masy odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
26.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów	Mg
27.	Liczba mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	ilość os.
28.	Odsetek mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
29.	Liczba mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	ilość os.
30.	Odsetek mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%

Postuluje się, aby ocena dokonywana była co dwa lata. Z przeprowadzonej analizy sporządzany będzie raport, który zostanie przedłożony Radzie Miejskiej. Ponadto na poziomie decyzyjnym w odniesieniu do nowo realizowanych inwestycji, wszystkie aspekty projektów winny być wnikliwie przeanalizowane pod kątem zgodności z zaleceniami *Programu Ochrony Środowiska*.

## 10. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie miasta. Według założeń przedstawionych w niniejszym opracowaniu, realizacja programu ma na celu doprowadzenie do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz bardziej efektywnego zarządzania środowiskiem.

Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

W niniejszym dokumencie przedstawiony został stan środowiska na terenie Gminy kietrz. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- wody powierzchniowe i podziemne (uwzględnia stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych, identyfikuje zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska wodnego),
- ochrona powierzchni ziemi i gleby (uwzględnia stan aktualny, identyfikuje zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska glebowego),
- ochrona zasobów kopalin (uwzględnia stan aktualny),
- ochrona przyrody (uwzględnia stan aktualny, identyfikuje zagrożenia dla występujących na terenie Gminy form ochrony przyrody),
- ochrona lasów (uwzględnia stan aktualny, identyfikuje zagrożenia dla występujących na terenie Gminy lasów),
- ochrona przed hałasem (uwzględnia stan aktualny, identyfikuje zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska nadmiernym hałasem).
- powietrze atmosferyczne (uwzględnia stan aktualny, identyfikuje zagrożenia i źródła zanieczyszczenia powietrza),
- promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględnia stan aktualny, identyfikuje zagrożenia wynikające z promieniowania elektromagnetycznego),
- gospodarka odpadami (uwzględnia stan aktualny, określa plany związane z rozwojem gospodarki odpadami),
- edukacja ekologiczna (uwzględnia stan aktualny, określa plany związane z rozwojem edukacji ekologicznej),
- energia odnawialna (uwzględnia potencjalne źródła energii odnawialnej).

W Programie zestawione zostały cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie miasta. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale „Plan operacyjny”. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami oraz obowiązującym prawem lokalnym.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
2. Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019
3. Program Ochrony Środowiska dla powiatu opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku na lata 2016-2019
4. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
5. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017
6. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
7. Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do roku 2020
8. Strategia Rozwoju Gminy Kietrz na lata 2012-2020
9. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kietrz na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017,
10. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Kietrz
11. Program Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest z terenu Gminy Kietrz
12. Budżet Gminy Kietrz
13. Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2011
14. Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2010
15. [www.stat.gov.pl/gus](http://www.stat.gov.pl/gus)
16. [www.wios.opole.pl](http://www.wios.opole.pl)
17. [www.obszary.natura2000.org.pl](http://www.obszary.natura2000.org.pl)
18. [www.funduszeuropejskie.gov.pl](http://www.funduszeuropejskie.gov.pl)