

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Kozy

Kierownik projektu:

Karol Dudka

Zespół projektowy:

Tomasz Siek

Paweł Czupryn

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|-----------|
| 1. Wstęp..... | 5 |
| 1.1. Cel i zakres opracowania..... | 5 |
| 1.2. Opis przyjętej metodyki..... | 5 |
| 2. Charakterystyka gminy Kozy | 7 |
| 2.1. Położenie gminy Kozy | 7 |
| 2.2. Sytuacja społeczna, zaludnienie, ruch naturalny ludności..... | 7 |
| 2.3. Struktura zatrudnienia oraz charakterystyka sektora gospodarczego | 9 |
| 2.4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne | 11 |
| 2.5. Warunki hydrologiczne | 11 |
| 2.6. Warunki klimatyczne..... | 13 |
| 3. Założenia programu | 13 |
| 3.1. Uwarunkowania zewnętrzne | 13 |
| 3.1.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa | 13 |
| 3.1.2. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej województwa | 14 |
| 3.1.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu | 16 |
| 3.2. Uwarunkowania wewnętrzne | 16 |
| 4. Ocena realizacji „Programu ochrony środowiska gminy Kozy” .17 | |
| 5. Polityka ochrony środowiska w gminie Kozy | 19 |
| 5.1. Gospodarka wodno-ściekowa..... | 19 |
| 5.1.1. Charakterystyka stanu aktualnego | 19 |
| 5.1.2. Cele krótkookresowe..... | 23 |
| 5.1.3. Cele średniookresowe..... | 23 |
| 5.1.4. Strategia realizacji celów..... | 23 |
| 5.2. Ochrona powierzchni ziemi i gleby..... | 24 |
| 5.2.1. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu..... | 24 |
| 5.2.2. Cele krótkookresowe..... | 26 |
| 5.2.3. Cele średniookresowe..... | 26 |
| 5.2.4. Strategia realizacji celów..... | 26 |
| 5.3. Ochrona powietrza | 27 |
| 5.3.1. Charakterystyka stanu aktualnego | 27 |
| 5.3.2. Główne źródła zanieczyszczeń powietrza w gminie Kozy..... | 29 |
| 5.3.3. Cele krótkookresowe..... | 30 |
| 5.3.4. Cele średniookresowe..... | 30 |
| 5.3.5. Strategia realizacji celów..... | 31 |
| 5.4. Ochrona przyrody | 32 |
| 5.4.1. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu..... | 32 |
| 5.4.2. Cele krótkookresowe..... | 32 |
| 5.4.3. Cele średniookresowe..... | 33 |
| 5.4.4. Strategia realizacji celów..... | 33 |
| 5.5. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym..... | 33 |
| 5.5.1. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu..... | 33 |
| 5.5.2. Cele krótkookresowe..... | 34 |
| 5.5.3. Cele średniookresowe..... | 35 |

| | |
|---|-----------|
| 5.5.4. Strategia realizacji celów..... | 35 |
| 5.6. Edukacja ekologiczna..... | 35 |
| 5.6.1. Charakterystyka stanu aktualnego | 39 |
| 5.6.2. Cele średniookresowe..... | 39 |
| 5.6.3. Strategia realizacji celów..... | 39 |
| 5.7. Ochrona przed hałasem | 40 |
| 5.7.1. Charakterystyka stanu aktualnego | 40 |
| 5.7.2. Cele średniookresowe..... | 41 |
| 5.7.3. Strategia realizacji celów..... | 41 |
| 6. Plan operacyjny | 41 |
| 6.1. Wprowadzenie..... | 41 |
| 6.2. Kryteria wyboru przedsięwzięć | 42 |
| 6.3. Lista przedsięwzięć | 42 |
| 7. Wdrażanie i monitoring programu..... | 43 |
| 7.1. Działania polityki ochrony środowiska..... | 44 |
| 7.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu | 45 |
| 7.3. Informatyczne systemu wspomagania zarządzania środowiskowego | 45 |
| 8. Analiza uwarunkowań finansowych gminy Kozy | 54 |
| 8.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych | 54 |
| 8.1.1. Fundusze krajowe | 54 |
| 8.1.2. Fundusze Unii Europejskiej..... | 56 |
| 8.2. Proponowany system finansowania planowanych przedsięwzięć | 60 |
| 8. Bibliografia | 66 |

SPIS TABEL:

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Liczba ludności w gminie Kozy w poszczególnych latach..... | 8 |
| Tabela 2. Bezrobotni ze względu na poziom wykształcenia (stan na koniec 2008 roku)..... | 9 |
| Tabela 3. Bezrobotni ze względu na wiek (stan na koniec 2008 roku)..... | 10 |
| Tabela 4. Ocena realizacji zadań POŚ w latach 2003-2008..... | 17 |
| Tabela 5. Podstawowe wskaźniki hydrologiczne dla górnej części zlewni Białej w profilu Bielsko-Biała..... | 19 |
| Tabela 6. Parametry fizykochemiczne potoku Piszczówka w latach 2005-2008..... | 20 |
| Tabela 7. Parametry wody poddanej uzdatnianiu z ujęcia Wróblowice w roku 2009..... | 21 |
| Tabela 8. Aktualne użytkowanie terenów w gminie Kozy..... | 24 |
| Tabela 9. Zanieczyszczenia powietrza w Województwie Śląskim (stan na rok 2008)..... | 28 |
| Tabela 10. Wyniki klasyfikacji strefy bielsko-żywieckiej ze względu na dane zanieczyszczenia (stan na rok 2008)..... | 29 |
| Tabela 11. Wartości emisji zanieczyszczeń dla pieców tradycyjnych i ekologicznych..... | 31 |
| Tabela 12. Stacje transformatorowe na terenie gminy Kozy..... | 33 |
| Tabela 13. Nadajniki telefonii komórkowej na terenie gminy Kozy..... | 34 |
| Tabela 14. Lista zadań przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2009-2016..... | 42 |
| Tabela 15. Wskaźniki oceny efektów działalności środowiskowej..... | 51 |

| | |
|--|----|
| Tabela 16. Programy operacyjne przygotowane w ramach NPR oraz instytucje zarządzające poszczególnymi programami..... | 57 |
| Tabela 17. Zestawienie zadań przeznaczonych do realizacji oraz sposób ich finansowania w latach 2009-2016. | 61 |
| Tabela 18. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2009 – 2016. | 64 |

SPIS RYSUNKÓW:

| | |
|---|----|
| Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Kozy. | 7 |
| Rysunek 2. Liczba ludności w gminie Kozy w poszczególnych latach. | 9 |
| Rysunek 3. Bezrobotni ze względu na poziom wykształcenia (stan na koniec 2008 roku)... .. | 10 |
| Rysunek 4. Bezrobotni ze względu na wiek (stan na koniec 2008 roku)..... | 10 |
| Rysunek 5. Wody powierzchniowe na terenie gminy Kozy. | 12 |
| Rysunek 6. Podstawowe elementy zintegrowanego modelu systemu zarządzania środowiskowego. | 47 |
| Rysunek 7. Schemat Procedury PR1 „Zarządzanie środowiskowe”. | 48 |
| Rysunek 8.Schemat Procedury PR2 „Ocena efektów działalności środowiskowej”. | 49 |
| Rysunek 9.Schemat Procedury PR3 „Zarządzanie informacjami ekologicznymi”. | 50 |

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska Gminy Kozy” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie Gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązujących 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 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 gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program ochrony środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu 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 krótkookresowych (do 2012 roku) i średniookresowych (do 2016 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2016.

1.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (t.j. 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 uwzględnił 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.

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kozy został opracowany zgodnie z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa.

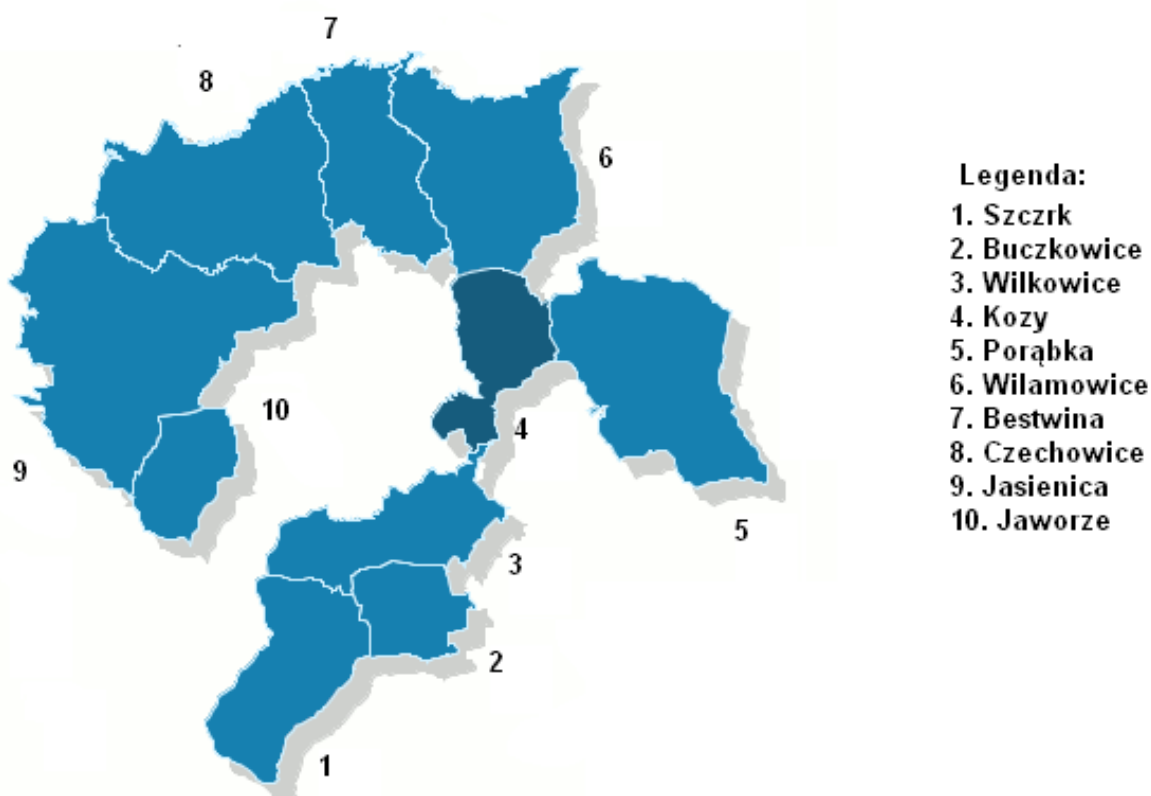
Niniejsza aktualizacja będzie w dalszej części dokumentu nazywana „*Programem ochrony środowiska dla gminy Kozy na lata 2009-2016.*”

2. Charakterystyka gminy Kozy

2.1. Położenie gminy Kozy

Gmina Kozy to gmina wiejska położona w województwie śląskim, w powiecie bielskim. Zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części województwa śląskiego, we wschodniej części powiatu bielskiego. Gmina Kozy zajmuje powierzchnię 26,9 km². Geograficznie Gmina Kozy położona jest u podnóża Beskidu Małego.

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Kozy.



2.2. Sytuacja społeczna, zaludnienie, ruch naturalny ludności

Gmina Kozy zajmuje obszar o powierzchni 26,9 km², stanowi to około 6% całkowitej powierzchni powiatu bielskiego (powierzchnia powiatu bielskiego 457 km²). W skład powiatu bielskiego wchodzi następujące gminy:

- Szczyrk (gmina miejska, miasto),
- Czechowice-Dziedzice (gmina miejsko-wiejska, miasto),
- Wilamowice (gmina miejsko-wiejska, miasto),
- Bestwina (gmina wiejska),
- Buczkowice (gmina wiejska),
- Jasienica (gmina wiejska),

- Jaworze (gmina wiejska),
- **Kozy** (gmina wiejska),
- Porąbka (gmina wiejska),
- Wilkowice (gmina wiejska).

W 1995 roku Gminę Kozy zamieszkiwało ok. 10,5 tyś. mieszkańców, do końca 2008 roku liczba ludności wynosiła 11844.

Średnia gęstość zaludnienia wynosi obecnie ok. 440 osób na 1 km² (stan na rok 2008), to jest znacznie więcej od średniej dla całego obszaru powiatu bielskiego, którego gęstość zaludnienia wynosi 327,5 osoby na 1 km².

Analizę ruchu naturalnego ludności oparto na współczynniku przyrostu naturalnego będącego bilansem dwóch składowych tego procesu, tj. poziomu urodzeń i wielkości zgonów. Z zestawienia danych za rok 2008 wynika, że Gmina Kozy odznaczała się bardzo niskim, dodatnim przyrostem naturalnym ludności.

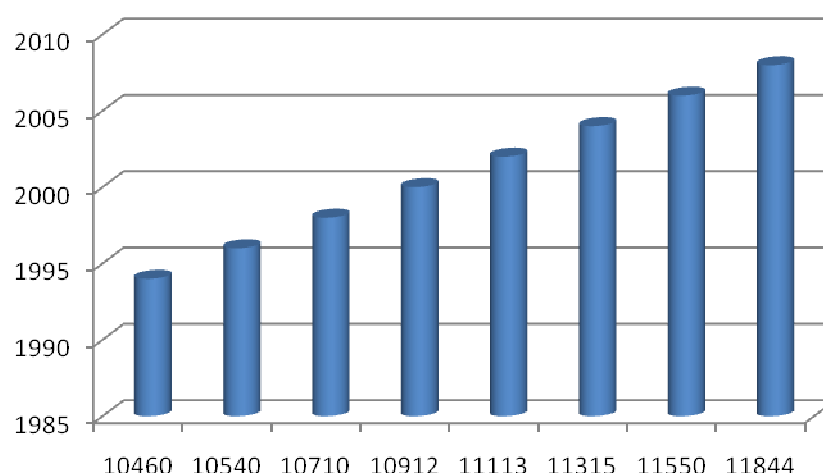
Kolejnym po ruchu naturalnym, czynnikiem determinującym poziom wzrostu bądź spadku liczby ludności na danym obszarze jest ruch „wędrownikowy”. Analiza bilansu tych przemieszczeń (napływu i odpływu ludności) w postaci salda migracji za lata 2001-2008 wskazuje na fakt, iż obszar ten charakteryzuje dodatnie saldo migracji.

Z powyższego zestawienia wynika, że obszar ten odznacza się stałym wzrostem liczby ludności.

Tabela 1. Liczba ludności w gminie Kozy w poszczególnych latach.

| Lata | Liczba mieszkańców | Urodzeń | Zgonów | Przyrost naturalny |
|------|--------------------|---------|--------|--------------------|
| 1994 | 10 460 | 123 | 92 | 31 |
| 1995 | 10 490 | bd | bd | bd |
| 1996 | 10 540 | 100 | 99 | 1 |
| 1997 | 10 610 | 126 | 91 | 35 |
| 1998 | 10 710 | 98 | 87 | 18 |
| 1999 | 10 790 | 107 | 73 | 25 |
| 2000 | 10 912 | 91 | 106 | 1 |
| 2001 | 11 010 | 105 | 89 | 2 |
| 2002 | 11 113 | 108 | 84 | 21 |
| 2003 | 11 196 | 127 | 104 | 4 |
| 2004 | 11 315 | 120 | 103 | 24 |
| 2005 | 11 431 | 109 | 101 | 19 |
| 2006 | 11 550 | 111 | 92 | 17 |
| 2007 | 11 675 | 137 | 96 | 15 |
| 2008 | 11 844 | 106 | 96 | 41 |

Rysunek 2. Liczba ludności w gminie Kozy w poszczególnych latach.



2.3. Struktura zatrudnienia oraz charakterystyka sektora gospodarczego

Aktualnie głównym kierunkiem działalności gospodarczej prowadzonej na terenie gminy, jest działalność usługowo-handlowa, świadczona przez małe i średnie przedsiębiorstwa (głównie prywatne). Stan aktualnych wypisów na dzień 31.12.2008r w Gminie Kozy to 1138 podmiotów gospodarczych.

W przeważającej większości są to małe jednoosobowe podmioty gospodarcze, zatrudniające od kilku do kilkunastu osób, oraz tzw. „firmy rodzinne”. Przeważają podmioty gospodarcze świadczące szeroko rozumiane usługi oraz podmioty działające w sferze handlowej.

Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 1994 r. o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu (Dz. U. 2003 r. Nr 58 poz. 514), Pod pojęciem bezrobotnego należy rozumieć „osobę niezatrudnioną i nie wykonującą innej pracy zarobkowej, zdolną i gotową do podjęcia zatrudnienia w pełnym wymiarze czasu pracy, nie uczącą się w szkole w systemie dziennym, zarejestrowaną we właściwym dla miejsca zamieszkania (stałego lub czasowego) powiatowym urzędzie pracy.”

Na terenie Kóz pod koniec 2008 roku liczba bezrobotnych wyniosła 259 osób, w tym 141 kobiet. Szczegółowe dane na temat bezrobocia zawierają poniższe tabele.

Tabela 2. Bezrobotni ze względu na poziom wykształcenia (stan na koniec 2008 roku).

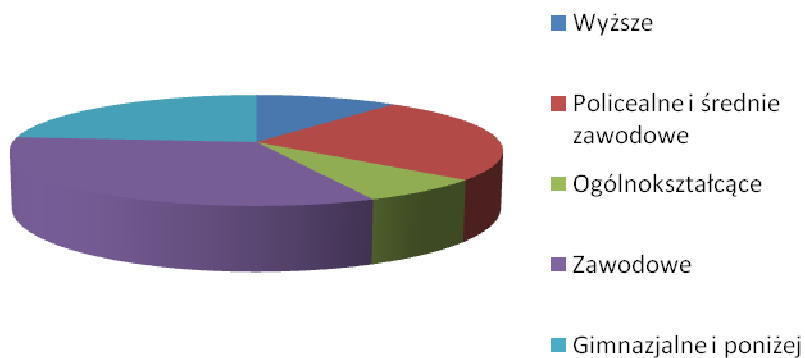
| Wykształcenie | Ogółem (liczba os.) | Kobiet (liczba os.) |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| Wyższe | 28 | 15 |
| Policealne i średnie zawodowe | 65 | 40 |
| Ogólnokształcące | 19 | 13 |
| Zawodowe | 86 | 46 |
| Gimnazjalne i poniżej | 61 | 27 |
| SUMA | 259 | 141 |

Tabela 3. Bezrobotni ze względu na wiek (stan na koniec 2008 roku).

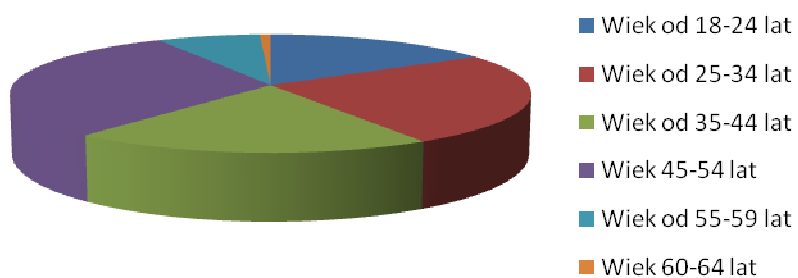
| Wiek | Ogółem (liczba os.) | Kobiet (liczba os.) |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| Wiek od 18-24 lat | 42 | 23 |
| Wiek od 25-34 lat | 65 | 26 |
| Wiek od 35-44 lat | 51 | 28 |
| Wiek 45-54 lat | 80 | 46 |
| Wiek od 55-59 lat | 19 | 8 |
| Wiek 60-64 lat | 2 | - |
| SUMA | 259 | 141 |

Wykresy przedstawiające podział bezrobotnych według wykształcenia i wieku zostały przedstawione poniżej.

Rysunek 3. Bezrobotni ze względu na poziom wykształcenia (stan na koniec 2008 roku).



Rysunek 4. Bezrobotni ze względu na wiek (stan na koniec 2008 roku).



2.4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

W podłożu opisywanego terenu gminy występują od dołu ku górze flisz parautochtoniczny, a także płaszczowina cieszyńska, która wchodzi w skład serii śląskiej. Utwory fliszu parautochtonicznego (utwory paleogeńskie) to pstry łupki z cienkimi wkładkami piaskowców glaukonitowych oraz łupki menilitowe. Flisz parautochtoniczny leży na karbonie produktywnym. Seria stratygraficzna płaszczowiny cieszyńskiej składa się z utworów kredy i reprezentowana jest przez dolne łupki cieszyńskie, wapienie cieszyńskie i łupki cieszyńskie górne. Dolne łupki cieszyńskie to łupki margliste z nielicznymi wkładkami wapieni. Miąższość dolnych łupków cieszyńskich wynosi około 300 m. Wapienie cieszyńskie stanowią kompleks naprzemianległych ławic wapieni i marglistych łupków. Miąższość wapieni cieszyńskich jest zmienna i waha się w granicach 100 – 150 m. Wapienie cieszyńskie przechodzą ku górze w serię górnych łupków cieszyńskich. Przejście zaznaczone jest pojawieniem się czarnych łupków marglistych z wkładkami piaskowców łupkowych. Powyżej leży kompleks naprzemianległych piaskowców mikowych, hieroglifowych i skorupowych. Wśród tej serii występują wtrącenia ilastych syderytów. Ponadto w dolnej części profilu zdarzają się wkładki piaszczystych wapieni lub brekcji złożonej z ułamków wapieni, kwarcu, fragmentów sferosyderytów, czasami z domieszką materiału klastycznego w postaci łupków serycytowych, kwarcowych i gnejsów. Miąższość górnych łupków cieszyńskich wynosi średnio około 300 m. Na terenie gminy znajdują się również warstwy lgockie, które były eksploatowane w nieczynnym już kamieniołomie piaskowca „Kozy”. Rozległe przestrzenie na przedpolu i częściowo w obrębie pogórza zajmują czwartorzędowe gliny i pyły lessopodobne. Natomiast w dolinach rzek występują żwiry, piaski i gliny akumulacji rzecznej.

Pod względem hydrogeologicznym analizowany teren gminy Kozy leży w regionie Karpackim – Podregionie Zewnętrzno-karpackim. Wody podziemne w tym rejonie to wody szczelinowe lub rzadziej wody szczelinowo – porowe w utworach fliszu karpackiego związane z jego strefą przypowierzchniową mocno zwietrzałą i spękaną. Strefa zawodniona tworzy najczęściej nieciągły poziom wodonośny o zróżnicowanych cechach, na ogół poziom wodonośny nie występuje głębiej niż 100 m. Biorąc pod uwagę wydajność pojedynczego ujęcia rejon ten zaliczyć należy do obszarów o potencjalnej wydajności 0-2 m³/h. Wody podziemne zasilane są głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także przez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Infiltracja zależy głównie od charakteru litologicznego skał i kąta nachylenia stoków.

2.5. Warunki hydrologiczne

Gmina Kozy położona jest w zlewni rzeki Wisły, Rejonu Górnej Wisły (RGW) i Rejonu Małej Wisły (RMW). Przeważająca część gminy położona jest w Rejonie Górnej Wisły. Przez teren Gminy z południa na północ przepływa ciek Pisarzówka, stanowiący lewobrzeżny dopływ rzeki Soły. Głównymi dopływami cieku Pisarzówki są cieki Czerwonka i Kozówka, mające swoje źródła w południowej części obszaru Gminy. We wschodniej części Gminy przecina ciek Leśniówka, będący bezpośrednim dopływem rzeki Soły.

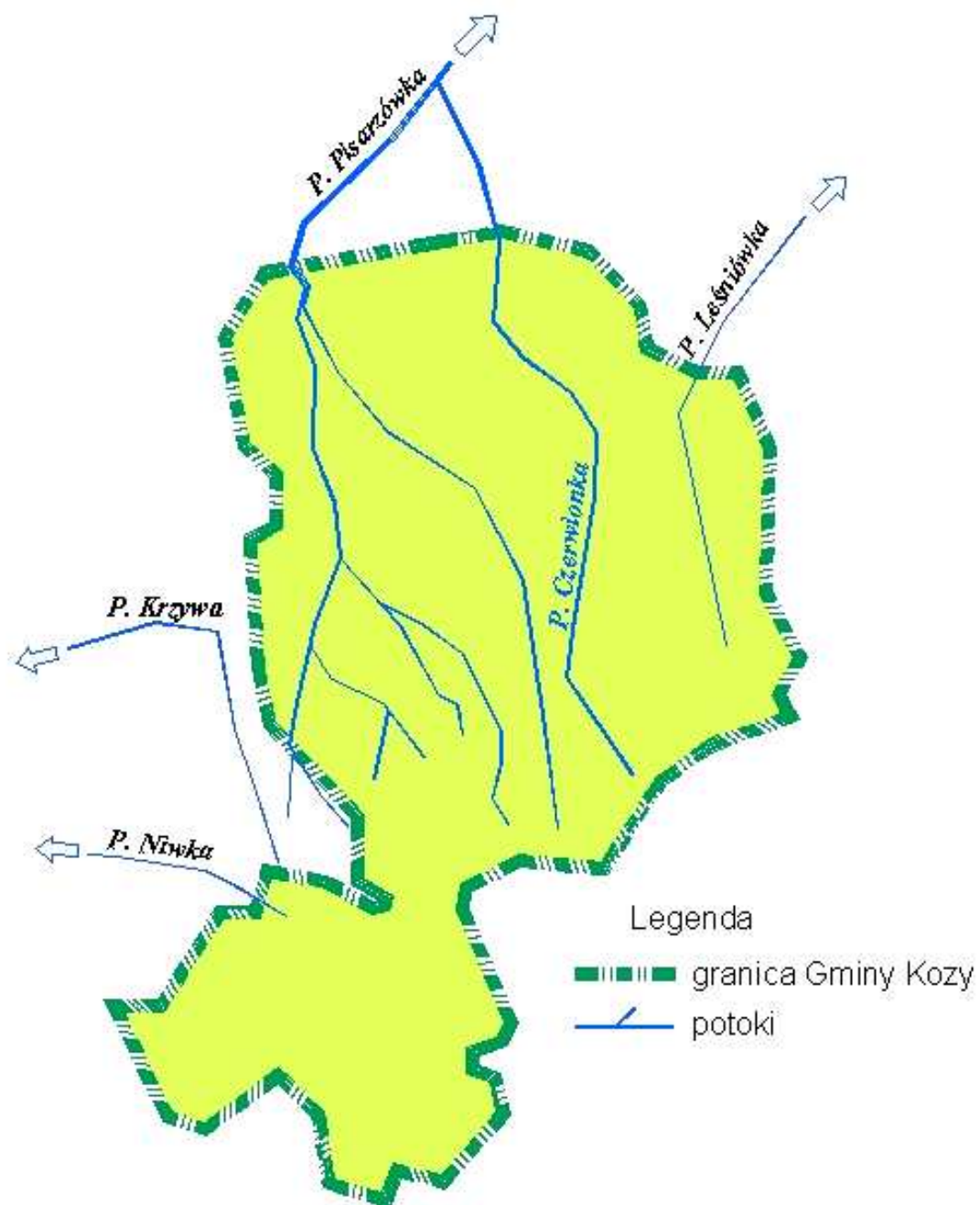
Natomiast południowe tereny znajdują się w zlewni rzeki Białej, odwadniane są dopływami pot. Straconka, Niwka i Krzywa. Obszar ten znajduje się w Rejonie Małej Wisły.

Stany wód w tych rzekach zależne są wiosną od topnienia śniegu, latem od opadów atmosferycznych. Opady mają często charakter gwałtowny i krótkotrwały, kończą się nierzaz występowaniem wody z brzegów.

Na terenie gminy Kozy brak jest większych zbiorników wód stojących, istnieje kilka drobnych zbiorników pochodzenia antropogenicznego nie mających istotnego znaczenia dla stosunków wodnych.

Mapę hydrograficzną terenu gminy przedstawiono na poniższym schematycznym rysunku.

Rysunek 5. Wody powierzchniowe na terenie gminy Kozy.



2.6. Warunki klimatyczne

Według klasyfikacji klimatycznej Gumińskiego gmina Kozy leży w karpackiej dolinie klimatycznej, w piętrze klimatu umiarkowanie ciepłego, którego głównymi czynnikami charakteryzującymi są:

- temperatura otoczenia,
- opady atmosferyczne,
- zachmurzenie,
- usłonecznienie,
- kierunek i prędkość wiatru.

Na terenie gminy Kozy średnia temperatura roczna powietrza wynosi około 8°C. Średnia temperatura miesiąca stycznia około -3°C, a lipca około 16°C. Temperatura powyżej 25°C występuje przez około 25 dni w roku. Średnia liczba dni mroźnych z temperaturą maksymalną niższą od 0°C wynosi 45 dni. W zimie efekt fenowy daje w dodatnie odchylenia temperatury rzędu +2.5°C. Tę sytuację synoptyczną charakteryzują także duże dobowe wahania temperatur przekraczające 10°C. W zimie stanowią one 30÷40% przypadków, wiosną 60÷80%. Notuje się największą tutaj, po Tatrach, ilość opadów atmosferycznych około 850-1100 mm. Suma opadów lipca wynosi 140mm, natomiast stycznia w granicach 40÷50 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez 80dni w roku.

Na analizowanym obszarze wiatry wieją głównie z kierunków S (około 30%), SW (około 17%) i NW, co jest zgodne z kierunkiem przepływu mas powietrza. Największą szybkość osiągają tzw. wiatry fenowe (halne) o prędkościach do 60m/s na stokach i 30m/s w dolinach. Największe prędkości wiatru występują w zimie i wahają się w granicach od 1.6 m/s do 5.2 m/s, mniejsze w okresie lata. Średnioroczna prędkość wiatru wynosi około 3.9 m/s.

3. Założenia programu

3.1. Uwarunkowania zewnętrzne

„Program ochrony środowiska dla gminy Kozy na lata 2009-2016” powinien być zgodny z następującymi dokumentami strategicznymi: szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego:

- „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- „Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 oraz cele długoterminowe do 2015”,
- „Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020”,
- „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego”.

3.1.1. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej państwa

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016:

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące gminy Kozy:

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 miejskiej.
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 Śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015:

Gospodarka wodno – ściekowa

1. Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania.

Gospodarka odpadami

1. Uporządkowanie i wdrożenie systemu gospodarki odpadami.
2. Uporządkowanie obrotu odpadami i stworzenie warunków dla ich bezpiecznego unieszkodliwiania.
3. Stworzenie infrastruktury recyklingu odpadów.
4. Usuwanie odpadów niebezpiecznych z terenów objętych ochroną wód.
5. Utworzenie systemu ponad gminnych wysypisk komunalnych z pełnym wyposażeniem w instalacje segregacji odpadów.

Ochrona powierzchni ziemi i gleb

1. Kontrola poziomu zanieczyszczenia gleb.
2. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.
3. Zaktualizowanie i poszerzenie tematyki map glebowo rolniczych co będzie podstawą do wapnowania i nawożenia gleb, walki z erozją
4. Upowszechnianie zasad Dobrej praktyki rolniczej i rolnictwa ekologicznego.

Ochrony powietrza

1. Polepszenie jakości powietrza atmosferycznego.

2. Rozpoczęcie procesu wdrażania wspólnotowych aktów prawnych dotyczących poprawy jakości powietrza.
3. Ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, utrzymania wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza na poziomie emisji z 1999 r.

Ochrona przed hałasem

1. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów,
2. Inwentaryzacja stanu zagrożenia hałasem,
3. Eliminacja zagrożenia hałasem.

Ochrona przyrody

1. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej, ochrona i wzrost różnorodności krajobrazowej oraz wzrost lesistości województwa i ochrona lasów.
2. Rozwój systemu obszarów chronionych.
3. Kontynuowanie waloryzacji przyrodniczej województwa, identyfikacja obszarów przewidzianych do objęcia szczególnymi formami ochrony przyrody — ze szczególnym uwzględnieniem dolin rzek.
4. Restytucja zdegradowanych obszarów leśnych i przebudowa drzewostanów.
5. Wzbogacenie stanu gatunkowego sztucznych odnowień leśnych przy uwzględnieniu dostosowania do naturalnej mozaikowości siedlisk.

Edukacja ekologiczna

1. Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie ochrony przyrody,
2. Edukacja dzieci i młodzieży.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 – 2015:

Gospodarka wodno – ściekowej

1. Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych.

Gospodarka odpadami

2. Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i bezpieczne składowanie pozostałych odpadów.
3. Stworzenie bazy danych dotyczących wytwarzania wszystkich rodzajów odpadów i gospodarki tymi odpadami.
4. Opracowanie planów gospodarki odpadami (wojewódzkiego, powiatowych i gminnych).
5. Wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi.
6. Ograniczenie obciążenia środowiska odpadami innymi niż niebezpieczne.
7. Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska składowania odpadów.

Ochrona powierzchni ziemi i gleb

1. Rekultywacja terenów zdegradowanych.

Ochrony powietrza

1. Polepszenie jakości powietrza.
2. Redukcja niskiej emisji, ograniczenie emisji CO₂ (oraz NO_x + SO_x).
3. Ograniczenie strat energetycznych.
4. Przebudowa świadomości społecznej w zakresie racjonalnego użytkowania energii.

Ochrona przyrody

1. Ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych.

2. Zachowanie bioróżnorodności.
3. Określenie obszarów chronionych na terenie województwa śląskiego.
4. Opracowanie systemu rozwoju i funkcjonowania obszarów chronionych.
5. Zalesianie terenów nie użytkowanych rolniczo i o małej wartości rolniczej.
6. Wspieranie rozwoju agroturystyki.

Edukacja ekologiczna

1. Wzrost wykształcenia mieszkańców oraz rozwój ich zdolności adaptacyjnych do zmian społecznych i gospodarczych.

3.1.3. Uwarunkowania wynikające z polityki ekologicznej powiatu

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bielskiego:

Gospodarka wodno-ściekowa

1. Przywrócenie czystości wód powierzchniowych, ochrona zasobów wód podziemnych oraz zapewnienie mieszkańcom wody o wysokiej jakości.
2. Minimalizacja zagrożeń spowodowanych klęskami powodzi.

Ochrona powierzchni ziemi i gleby

1. Poprawa jakości środowiska pod względem ziemi i gleb, w tym zwiększenie atrakcyjności Powiatu.
2. Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych.

Ochrona powietrza

1. Poprawa jakości powietrza oraz obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu.

Ochrona przed hałasem

1. Zapewnienie sprzyjającego komfortu akustycznego środowiska.

Ochrona przed promieniowaniem niejonizującym

1. Kontrola i ograniczenie emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska.

Ochrona przyrody

1. Ochrona różnorodności biologicznej Powiatu.
2. Rozszerzenie oferty rekreacyjno-turystycznej Powiatu.

Edukacja ekologiczna

1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.

3.2. Uwarunkowania wewnętrzne

„Program ochrony środowiska dla gminy Kozy na lata 2009 - 2016” powinien być zgodny z następującymi dokumentami strategicznymi na szczeblu gminnym:

- „Strategia Rozwoju Gminy Kozy”,
- „Program Ochrony Środowiska Gminy Kozy”.

4. Ocena realizacji „Programu ochrony środowiska gminy Kozy”

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę realizacji zadań w latach 2003–2008, wynikających z dotychczasowego „Programu Ochrony Środowiska gminy Kozy”.

Dla zobrazowania stopnia realizacji poszczególnych zadań przyjęto czterostopniową skalę gdzie:

- 0 – brak realizacji,
- 1 – zrealizowano częściowo,
- 2 – realizowane na bieżąco,
- 3 – zrealizowano.

Tabela 4. Ocena realizacji zadań POŚ w latach 2003-2008.

| Lp. | Zadanie | Okres realizacji | Ocena realizacji |
|-----|--|------------------|------------------|
| 1. | Rozpoznanie problemu starych studni gospodarskich – ewidencja i zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem | 2007-2008 | 0 |
| 2. | Szkolenia i pokazy praktyczne dla rolników i działkowców w zakresie gospodarki ekologicznej | 2007-2008 | 3 |
| 3. | Edukacja ekologiczna nauczycieli | 2007-2008 | 3 |
| 4. | Inwentaryzacja bibliotek | 2007-2008 | 1 |
| 5. | Tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej | 2007-2008 | 3 |
| 6. | Rozpoznanie potrzeb w zakresie zabezpieczenia przeciwpowodziowego | 2007-2008 | 3 |
| 7. | Utworzenie proponowanych małoobszarowych form ochrony przyrody - jedno stanowisko dokumentacyjne | 2007-2008 | 0 |
| 8. | Objęcie ochroną prawną drzew — propozycji pomników przyrody (w obrębie starodrzewia zespołu pałacowo – parkowego, zieleni przyzagrodowej, itp. – ok. 15 – 20 obiektów) | 2007-2008 | 0 |
| 9. | Rozwijanie i wspieranie indywidualnych form utylizacji odpadów organicznych | 2007-2008 | 0 |
| 10. | Zamknięcie i rekultywacja nielegalnie eksploatowanych dzikich składowisk odpadów | 2007-2008 | 3 |
| 11. | Objęcie wszystkich mieszkańców programem selektywnej zbiórki odpadów wraz z poszerzeniem jej zakresu | 2007-2008 | 3 |
| 12. | Zorganizowanie na terenie Gminy punktu odbioru odpadów niebezpiecznych | 2007-2008 | 2 |
| 13. | Zlecenie badań gleb na zawartość metali ciężkich i odczyn pH w celu stworzenia map zanieczyszczeń glebowych | 2007-2008 | 0 |
| 14. | Zorganizowanie cyklu szkoleń dla rolników obejmujących Zasady Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych połączonych z zajęciami praktycznymi, | 2007-2008 | 3 |
| 15. | Promocja rolnictwa ekologicznego i agroturystyki | 2007-2008 | 3 |
| 16. | Propagowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych w celu zmniejszenia zanieczyszczeń obszarowych przez związki biogenne | 2007-2008 | 3 |
| 17. | Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody | 2007-2008 | 3 |
| 18. | Program edukacji ekologicznej dla młodzieży szkół podstawowych i gimnazjum. | 2007-2008 | 3 |
| 19. | Utworzenie 2 ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych (foldery, broszury, tablice informacyjne). | 2007-2008 | 0 |
| 20. | Prowadzenie działalności edukacyjnej w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczania ich powstawania | 2007-2008 | 3 |

| Lp. | Zadanie | Okres realizacji | Ocena realizacji |
|-----|---|------------------|------------------|
| 21. | Realizacja rekreacyjnych ścieżek rowerowych na terenie gminy (broszury, mapy, tablice informacyjne): 2 – 3 obiekty. | 2007-2008 | 0 |
| 22. | Promocja działań proekologicznych, wydawnictwa ekologiczne z przeznaczeniem dla dorosłej części społeczności lokalnej, szkolenia (agroturystyka). | 2007-2008 | 3 |
| 23. | Wdrożenie systemu usuwania azbestu i materiałów zawierających azbest oraz systemu ich magazynowania i wywozu w celu unieszkodliwienia | 2007-2008 | 1 |
| 24. | Promocja agroturystyki, rolnictwa ekologicznego (szkolenia, broszury, warsztaty). | 2007-2008 | 3 |
| 25. | Realizacja zieleni urządzonej w ramach rekultywacji i zagospodarowania rekreacyjnego nieczynnego kamieniołomu w Kozach. | 2007-2008 | 0 |
| 26. | Zastąpienie niskiej jakości paliw stałych paliwami ekologicznymi bądź innymi nośnikami energii | 2007-2008 | 1 |
| 27. | Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza. Edukacja ekologiczna w środkach masowego przekazu (lokalna prasa). Seminaria ekologiczne dla zainteresowanych mieszkańców. Edukacja ekologiczna w szkołach. | 2004-2015 | 2 |
| 28. | Termomodernizacja budynków komunalnych i użyteczności publicznej. Stosowanie układów regulacji automatycznej systemów grzejnych | 2004-2015 | 1 |
| 29. | Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem | 2004-2015 | 0 |
| 30. | Stworzenie bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska | 2004-2015 | 3 |
| 31. | Modernizacja dróg gminnych | 2004-2015 | 2 |
| 32. | Wprowadzenie na terenie Gminy systemu odbioru odpadów biodegradowalnych | 2007-2010 | 0 |
| 33. | Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami domowymi w gminie Kozy – kolektor główny | 2003-2005 | 3 |
| 34. | Kanalizacja sanitarna – kolektor „Czerwotka” z kanalizacją w Kozach od granicy Gminy do Kóz Górnych | 2003-2005 | 3 |
| 35. | Kanalizacja sanitarna wraz z przykanalikami domowymi w gm. Kozy – kolektor główny od granicy gminy do torów PKP wraz z kanalizacją w Kozach Dolnych ZADANIE I | 2004-2005 | 3 |
| 36. | Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami domowymi w gm. Kozy – kolektor główny od granicy gminy do torów PKP wraz z kanalizacją w Kozach Dolnych ZADANIE II | 2004-2005 | 3 |
| 37. | Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami domowymi w gm. Kozy – kolektor główny od torów PKP do lasu wraz z kanalizacją w Kozach Dolnych ZADANIE III | 2004-2005 | 3 |
| 38. | Budowa kanalizacji sanitarnej sieć i przyłącza – ul. Mostowa, ul. Bielska, os. Północ w Kozach | 2006 | 3 |
| 39. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami na osiedlu „100” w ulicach Azaliowej, Tulipanów, Liliowej, Tęczowej oraz w ul. Wapiennej i Brzozowej w Kozach | 2007 | 3 |
| 40. | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami wzdłuż kolektora głównego „Kozówka” od ul. Krakowskiej do lasu wraz z robotami uzupełniającymi | 2008-2009 | 3 |

Jak wynika z powyższej tabeli gmina Kozy podjęła się realizacji większości z wyznaczonych zadań. W związku ze znacznymi kosztami oraz problemami natury technicznej, część zadań

gmina zrealizowała w porozumieniu z innymi instytucjami lub szukała alternatywnych rozwiązań poza obszarami gminy, mając za priorytet wywiązanie się z postawionych przed sobą zadań w najlepszy możliwy sposób, który był adekwatny do rzeczywistych możliwości gminy.

W przyszłości, w celu zwiększenia stopnia realizacji wyznaczanych zadań, zaleca się intensyfikację działań związanych z pozyskiwaniem potencjalnych dofinansowań oraz partnerów inwestycyjnych. Zaleca się także przeanalizowanie obowiązujących dokumentów oraz przedstawionych tam zamierzeń inwestycyjnych, pokrywających się z celami niniejszej aktualizacji.

5. Polityka ochrony środowiska w gminie Kozy

5.1. Gospodarka wodno-ściekowa

5.1.1. Charakterystyka stanu aktualnego

Wody powierzchniowe

Obszar gminy Kozy położony jest w obrębie źródłowych i górnych odcinków cieków wodnych: Pisarzówki, Kozówki, Czerwonki i Leśniówki. Wymienione potoki oraz ich dopływy stanowią system rzeczny Pisarzówki, ta z kolei uchodzi do rzeki Soła. Ta sieć rzeczna odwadnia północną i środkową część gminy Kozy. Za odwadnianie części południowej i zachodniej odpowiadają potoki Niwka i Staconki, które są dopływami rzeki Białej. Cały omawiany obszar znajduje się w dorzeczu Wisły.

Cieki znajdujące się na terenie gminy Kozy zasilane są głównie bezpośrednio z opadów atmosferycznych oraz roztopów, w mniejszym stopniu natomiast ze źródeł podziemnych. Konsekwencją takiego typu zasilania rzek jest ich zmienność uzależniona głównie od warunków atmosferycznych. Występują w tym przypadku częste amplitudy i wahania stanu wód. Uwzględniając zmienność morfologii terenu i charakterystyki cieków wodnych amplitudy te mogą sięgać 200-300 cm.

W ciągu ostatnich lat obserwuje się obniżenie minimalnych i średnich stanów wód. Bezpośrednią przyczyną tego stanu rzeczy jest postępująca erozja wglębna. Ta z kolei spowodowana jest systematycznym podnoszeniem się bloków Beskidów oraz gospodarczą działalnością człowieka, przejawiająca się w regulacji potoków, budowie progów korekcyjnych i opasek brzegowych, a także poprzez pobieranie rumowisk z koryt rzek.

Na terenie gminy Kozy Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej nie prowadzi stałych obserwacji hydrologicznych omawianych cieków. Szczegółowe informacje o zasobach wodnych na obszarze gminy można przenieść z analogicznej zlewni znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie gminy Kozy w obrębie bardzo zbliżonych warunków fizjograficznych. Warunki te spełnia górna część zlewni Białej o powierzchni 70 km². Z dużym prawdopodobieństwem obliczone wskaźniki hydrologiczne z tego profilu charakteryzują także warunki na obszarze gminy Kozy.

Tabela 5. Podstawowe wskaźniki hydrologiczne dla górnej części zlewni Białej w profilu Bielsko-Biała.

| Rzeka-wodowskaz | Powierzchnia zlewni [km ²] | Średni roczny przepływ [m ³ /s] | Średni roczny odpływ jednostkowy [l/s*km ²] | Współczynnik zmienności odpływów miesięcznych [cv] | Miesiąc występowania maksimum | Miesiąc występowania minimum | Udział podziemnego zasilania [%] |
|-----------------|--|--|---|--|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Bielsko-Biała | 70 | 1,65 | 23,4 | 0,3 | VII | IX | 31 |

Jak to zostało przedstawione w tabeli średni roczny przepływ wynosi $1,65 \text{ m}^3/\text{s}$, a średni roczny odpływ jednostkowy wynosi $23,4 \text{ l/skm}^2$. Wskaźniki te bardzo dobrze informują o zasobności wodnej badanego obszaru. Odnosząc ten wskaźnik do wskaźnika w skali kraju, który wynosi $5,2 \text{ l/skm}^2$ widać wyraźnie, iż jest to duży i znaczący parametr. Współczynnik odpływu, czyli stosunek odpływu do opadu, informuje o względnej wartości odpływu. W badanym profilu wskaźnik ten jest niski i wynosi 0,3. Oznacza to, iż na badanym terenie występuje mały spływ jednostkowy i dość duże straty w poprzez parowanie. Oszacowano, iż w wyniku parowania straty wody na terenie gminy Kozy wynoszą 70%.

Wody podziemne

Występujące na analizowanym terenie wody podziemne związane są z utworami fliszowymi i pokrywami zwietrzelinowymi. Wody podziemne w tym rejonie to wody szczelinowe lub rzadziej wody szczelinowo – porowe w utworach fliszu karpackiego związane z jego strefą przypowierzchniową mocno zwietrzałą i spękaną. Strefa zawodniona tworzy najczęściej nieciągły poziom wodonośny o zróżnicowanych cechach, na ogół poziom wodonośny nie występuje głębiej niż 100 m. Biorąc pod uwagę wydajność pojedynczego ujęcia rejon ten zaliczyć należy do obszarów o potencjalnej wydajności $0-2 \text{ m}^3/\text{h}$. Wody podziemne zasilane są głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także przez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Infiltracja zależy głównie od charakteru litologicznego skał i kąta nachylenia stoków. Najdogodniejsze warunki infiltracji istnieją w obrębie dolin rzecznych, gdzie występują czwartorzędowe wody o charakterze porowym, najczęściej o zwierciadle swobodnym na głębokości do kilku metrów. Wydajności studzien wynoszą od kilku do $50 \text{ m}^3/\text{h}$.

O południowe krańce Gminy Kozy znajdują się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 447 o nazwie Godula (Beskid Mały). Jest to zbiornik kredowy szczelinowo-porowy, pod względem hydrochemicznym dominowały w nim wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe.

Zaopatrzenie w wodę

Stopień zwodociągowania gminy Kozy kształtuje się na poziomie 85% co oznacza, iż w wodę zaopatrzonych jest około 9162 mieszkańców gminy. Woda dostarczana jest obecnie do 2411 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania.

Woda ujmowana jest z ujęć wód takich jak:

- ujęcie wody Kozy Małe,
- ujęcie wody Wróblowice.

Wymienione ujęcia są powierzchniowymi ujęciami wód i znajdują się na potoku Pisarzowice. Na terenach nie objętych zbiorowym systemem zaopatrzenia w wodę mieszkańcy zaopatrują się z własnych ujęć – studnie kopane. Tabela poniżej przedstawia wybrane parametry fizykochemiczne potoku Pisarzówka w latach 2005-2008.

Tabela 6. Parametry fizykochemiczne potoku Pisarzówka w latach 2005-2008.

| L.p | Parametr | Wartość średnia | | | |
|-----|--|-----------------|-------|-------|-------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1. | Zawiesina ogólna [mg/l] | 9,833 | 9,50 | 15,42 | 9,00 |
| 2. | Odczyn [pH] | 7,70 | 7,67 | 7,80 | 7,85 |
| 3. | Tlen rozpuszczony [mg O ₂ /l] | 11,16 | 10,70 | 10,98 | 10,38 |
| 4. | BZT ₅ [mg O ₂ /l] | 3,700 | 4,233 | 3,950 | 2,725 |
| 5. | ChZT [mg O ₂ /l] | 3,925 | 3,925 | 3,933 | 6,733 |

| L.p | Parametr | Wartość średnia | | | |
|-----|---------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 6. | Azotany [mg NO ₃ /l] | 11,950 | 12,170 | 12,600 | 8,593 |
| 7. | Azotyny [mg NO ₂ /l] | 0,1639 | 0,1273 | 0,1332 | 0,1493 |
| 8. | Fosforany [mg PO ₄ /l] | 0,2208 | 0,2483 | 0,1917 | 0,1088 |
| 9. | Siarczany [mg SO ₄ /l] | 38,33 | 37,83 | 44,50 | 37,50 |
| 10. | Chlorki [mg Cl/l] | 34,92 | 25,67 | 24,08 | 26,00 |
| 11. | Ogólna liczba bakterii coli [n/100ml] | 32280 | 117200 | 40230 | 11280 |

Prezentowane powyżej dane podlegają rocznym fluktuacjom. Zauważa się jednak postępowanie trendu poprawy jakości wody w potoku Pisarzówka. Zmniejsza się ogólna liczba bakterii coli, stężenie azotanów, fosforanów i chlorków. Sytuacja ta ma bezpośredni związek z sukcesywnie wzrastającą liczbą obiektów objętych zbiorczym systemem kanalizacyjnym na terenie gminy Kozy.

Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2008 roku potok Pisarzówka pod względem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, został zaklasyfikowany do wód kategorii A3. Zaklasyfikowanie wody do kategorii A3 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. nr 204, poz. 1728) oznacza, iż jest to woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).

Mając na uwadze poprawę jakości wód na terenie gminy Kozy, zaleca się dalszą rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

Ujmowana woda uzdatniana jest w stacji uzdatniania wody (SUW) Wróblowice w Bielsku-Białej, dzięki czemu odbiorcy w postaci mieszkańców gminy Kozy mają dostęp do wody spełniające wszelkie wymogi sanitarno-epidemiologiczne. Parametry wody po procesie uzdatniania przedstawia tabela poniżej:

Tabela 7. Parametry wody poddanej uzdatnianiu z ujęcia Wróblowice w roku 2009.

| Lp. | Parametr | Wartość parametru |
|-----|---------------------------------------|-------------------|
| 1. | Zawiesina ogólna [mg/l] | 0,17 |
| 2. | Odczyn [pH] | 7,8 |
| 3. | Mangan [mg/l] | <0,020 |
| 4. | Żelazo ogólne [mg/l] | <0,020 |
| 5. | Azotany [mg NO ₃ /l] | 5,6 |
| 6. | Azotyny [mg NO ₂ /l] | <0,002 |
| 7. | Chlorki [mg Cl/l] | 0,47 |
| 8. | Ogólna liczba bakterii coli [n/100ml] | 0 |
| 9. | Ogólna liczba bakterii w 36°C | 0 |

Długość sieci wodociągowej na terenie gminy Kozy wynosi 113,8 km.

Gospodarka ściekowa

Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest około 20% obiektów, co stanowi około **973** budynków znajdujących się na terenie gminy. Na przestrzeni lat zauważa się progres w ilości podłączonych do kanalizacji budynków. Ilości te kształtują się następująco:

| | |
|----------|-----------|
| - 2005r. | - 517szt. |
| - 2006r. | - 707szt. |
| - 2007r. | - 748szt. |
| - 2008r. | - 978szt. |

Część mieszkańców nie objętych systemem kanalizacyjnym korzysta przede wszystkim z przydomowych zbiorników bezodpływowych oraz w mniejszym stopniu z przydomowych oczyszczalni ścieków, które na terenie gminy występują w liczbie 51. Pozostali mieszkańcy odprowadzają ścieki w sposób niekontrolowany do ziemi i wód płynących.

Grupa mieszkańców nie objętych systemem kanalizacyjnym stanowi aktualnie aż 80% ogólnej liczby ludności w gminie i to ona w głównej mierze odpowiada za wszelkie zanieczyszczenia wód i gleb na terenie gminy Kozy. W celu identyfikacji zagrożeń jakie się wiążą z nieuregulowaniem gospodarki ściekowej w gminie, w najbliższej przyszłości konieczne jest przeprowadzenie inwentaryzacji, która będzie dotyczyć znajdujących się na terenie gminy przydomowych zbiorników bezodpływowych – ich jakości oraz sposobu eksploatacji.

Oczyszczalnia ścieków w Pisarzowicach

Oczyszczalnia ścieków dla gminy Kozy znajduje się w gminie Wilamowice w miejscowości Pisarzowice i jest wspólna inwestycją dwóch gmin mającą za zadanie oczyszczanie ścieków pochodzących z obu gmin.

Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków typu SBR, która została oddana do użytku w 2005 r. Po rozbudowie oczyszczalni ścieków do 2400 m³/d, przy udziale Gmin Wilamowice i Kozy, z terenu Gminy Kozy powinno być przyjmowane 1488 m³/d.

Oczyszczalnia ścieków w Pisarzowicach w niedalekiej przyszłości zostanie rozbudowana. Oczyszczalnia w Pisarzowicach pozostanie oczyszczalnią mechaniczno - biologiczną, w której istniejący stopień mechaniczny zastąpiony zostanie zblokowanym urządzeniem do mechanicznego oczyszczania ścieków, natomiast stopień biologiczny zostanie rozbudowany o dwa reaktory porcjowe SBR oraz dwa osadniki wtórne do usuwania zawiesiny resztkowej.

W zakres przedsięwzięcia wchodzi również przebudowa kolektorów doprowadzających ścieki do oczyszczalni.

Średnie roczne wskaźniki parametrów ścieków dopływających do oczyszczalni ścieków w Pisarzowicach oraz odpływających:

Ścieki dopływające:

| | | |
|----------------------|---|--------------------------|
| • - BZT ₅ | – | 488 mg/dm ³ |
| • - ChZt | – | 2,595 mg/dm ³ |
| • - Zawiesina ogólna | – | 1,078 mg/dm ³ |
| • - Fosfor ogólny | – | 64,9 mg/dm ³ |
| • - Azot ogólny | – | 95,65 mg/dm ³ |

Ścieki odpływające:

| | | |
|----------------------|---|--------------------------|
| • - BZT ₅ | – | 6,74 mg/dm ³ |
| • - ChZt | – | 28,84 mg/dm ³ |
| • - Zawiesina ogólna | – | 6,90 mg/dm ³ |

- - Fosfor ogólny – 0,93 mg/dm³
- - Azot ogólny – 7,1 mg/dm³

5.1.2. Cele krótkookresowe

Cel krótkookresowy do 2012 roku:

Do celu tego należy:

- uporządkowanie gospodarki ściekowej w gminie.

5.1.3. Cele średniookresowe

Cele średniookresowe do 2016 roku:

Do celów tych należą:

- przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych,
- ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania.

5.1.4. Strategia realizacji celów

Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągowa na terenie gminy Kozy jest dostatecznie rozwinięta i obejmuje 85% mieszkańców. Zgodnie ze Strategią Rozwoju Gminy Kozy planowana jest modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę. Cel ten ma zostać zrealizowany poprzez:

- Realizacja jednego włączenia do magistrali wodociągowej $\varnothing 1200$ i odcięcie dotychczasowych podłączeń do istniejących rurociągów magistralnych.
- Realizacja pozostałych elementów strefowego systemu zaopatrzenia wsi w wodę (hydrofory, sieci rozdzielcze).

Kanalizacja i oczyszczanie ścieków

Aktualnie tylko 20% obiektów znajdujących się na terenie gminy Kozy podłączonych jest do sieci kanalizacyjnej. Zgodnie ze Strategią Rozwoju Gminy Kozy planowany jest rozwój kanalizacji sanitarnej. Planowane jest zwiększenie liczby gospodarstw oraz ilości odprowadzanych ścieków obsługiwanych przez system kanalizacji sanitarnej. Realizacja tego zadania przewidywana jest na rok **2020**.

Rozwiązaniem alternatywnym dla obszarów, gdzie ze względów technicznych nie będzie możliwe podłączenie do sieci kanalizacyjnej, jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. Oczyszczalnie te nie są rozwiązaniem drogim co jest ich zaletą. Faktem jest, że koszty inwestycyjne, są nieco wyższe od kosztów budowy zbiornika bezodpływowego, ale już koszty eksploatacyjne są kilkakrotnie niższe. Tak, że już po roku użytkowania łączne koszty inwestycyjne i eksploatacyjne są znacznie niższe na korzyść oczyszczalni przydomowej. Za tym rozwiązaniem przemawiają także przesłanki praktyczne oraz znacznie większa trwałość urządzeń .

W celu identyfikacji zagrożeń jakie się wiążą z nieuregulowaniem gospodarki ściekowej w gminie, w najbliższej przyszłości konieczne jest przeprowadzenie inwentaryzacji, która będzie dotyczyć sposobu gromadzenia i pozbywania się ścieków przez mieszkańców nie objętych zbiorczym systemem kanalizacyjnym.

5.2. Ochrona powierzchni ziemi i gleby

5.2.1. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

Gmina Kozy w podziale geomorfologicznym należy do makroregionu Karpat Zewnętrznych, sfałdowane zostały w trzeciorzędzie młodszym. Karpaty zbudowane są ze skał wieku kredowego i paleogeńskiego. Przeważnie z piaskowców i łupkowatych osadów fliszu. Utwory czwartorzędowe, które również w gminie zajmują znaczące miejsce są bardzo różnorodne i zmienne w swej miąższości.

Skały macierzyste gleb obszaru gminy Kozy to przede wszystkim osady fliszu, a więc łupki ilaste i piaskowce. Związek tych skał jest tam najczęściej gliniasta lub gliniasto-kamienista, odpowiadająca składem chemicznym glinie ciężkiej lub średniej a tylko wyjątkowo łąki. Piaskowce i łupki fliszowe decydują więc o rzeźbie terenu i tworzeniu się tam pokryw glebowych. Grzbiety górskie zbudowane są zwykle z odpornych piaskowców, toteż wytworzone tam gleby są płytkie i bardzo kamieniste. Są to gleby szkieletowe, w których kamienie stanowią więcej niż 50% masy gleby oraz gleby grubo kamieniste, czyli skaliste, w których pojedyncze kamienie mogą mieć ponad 50 cm długości. Gleby te są najczęściej zalesione lub też zadarnione.

W niższych partiach stoków i na zboczach dolin wytworzyły się gleby brunatne i bielcowe oraz pseudobielcowe. Gleby te, z uwagi na rodzaj podłoża (łupki i piaskowce), mają skład glin średnich, rzadziej ciężkich bez dużych ilości szkieletu lub też ze szkieletem na większych głębokościach. Są one użytkowane jako grunty orne, zwłaszcza na obszarach o mniejszym spadku i mniejszej wysokości nad poziom morza. Należą głównie do IV i V klasy bonitacji a pogorszenie klasy wynika ze złych warunków agroklimatycznych. Gleby te występują na północnych stokach Beskidu Małego.

Gleby brunatne i pseudobielcowe o składzie mechanicznym pyłów położone są w korzystniejszych warunkach wysokości i rzeźby terenu. Na obszarze gminy występują w dużych płatach w północnej i centralnej części gminy. Gleby te są zaliczane do klas III i IV oraz kompleksu pszenno-podgórnego i zbożowego górskiego.

Mady górskie nie różnią się zasadniczo od mad nizinnych lecz są, z uwagi na skład mechaniczny i przepływ wody, lżejsze u części szkieletowej. Przeważnie te gleby zajęte są pod użytki zielone usytuowane w dolinach rzek i potoków badanego obszaru.

Tabela 8. Aktualne użytkowanie terenów w gminie Kozy.

| Lp. | Wyszczególnienie | Powierzchnia [ha] | Udział procentowy [%] |
|-----|---|-------------------|-----------------------|
| 1. | Ogólna powierzchnia gminy | 2690 | 100 |
| 2. | Użytki rolne, w tym: | 1172 | 44,1 |
| 3. | • grunty orne | 987 | 37,1 |
| 4. | • sady | 28 | 1,1 |
| 5. | • łąki trwałe | 29 | 1,1 |
| 6. | • pastwiska trwałe | 93 | 3,5 |
| 7. | • grunty rolne zabudowane | 34 | 1,3 |
| 8. | • grunty pod stawami | 1 | 0,1 |
| 9. | Grunty leśne, w tym: | 1078 | 40,5 |
| 10. | • lasy | 1055 | 39,7 |
| 11. | • grunty zadrzewione i zakrzewione | 23 | 0,9 |
| 12. | Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym: | 367 | 13,8 |

| Lp. | Wyszczególnienie | Powierzchnia [ha] | Udział procentowy [%] |
|-----|--|-------------------|-----------------------|
| 13. | • tereny mieszkalne | 224 | 8,4 |
| 14. | • tereny przemysłowe | 10 | 0,4 |
| 15. | • inne tereny zabudowane | 29 | 1,1 |
| 16. | • tereny rekreacyjno wypoczynkowe | 5 | 0,2 |
| 17. | • tereny komunikacyjne | 99 | 3,7 |
| 18. | Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi | 12 | 0,5 |
| 19. | Nieużytki | 30 | 1,1 |
| 20. | Tereny różne | 1 | 0,1 |

Istotnym elementem związanym z ochroną powierzchni ziemi i gleby jest właściwe gospodarowanie odpadami. W związku z tym na terenie gminy Kozy realizowany jest Plan gospodarki odpadami. Głównym celem Planu jest gospodarowanie odpadami zgodnie z Polityką Ekologiczną państwa, przyczyniając się tym samym do rozwoju sieci instalacji i urządzeń do odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów jednocześnie stanowiąc ważny element dla władz gminy przy podejmowaniu strategicznych decyzji.

Z punktu widzenia właściwego gospodarowania odpadami na terenie gminy Kozy, najistotniejszym elementem są odpady komunalne z gospodarstw rolnych, które stanowią największy udział w ogólnej liczbie wytworzonych odpadów. W roku 2008, powstało ich 1691,4 Mg, przy czym całkowita ilość odpadów wytworzona na terenie gminy w tym sektorze wyniosła 2264,4 Mg.

Obecnie do najważniejszych problemów gospodarki odpadami na terenie gminy Kozy możemy zaliczyć:

- brak selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,
- brak instalacji do odzysku na terenie gminy,
- duża ilość odpadów innych niż komunalne kierowane na składowisko, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- brak możliwości osiągnięcia prawnie określonych celów ilościowych w zakresie zmniejszenia strumienia odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- niska efektywność selektywnej zbiórki odpadów,
- niska efektywność zbierania i odbierania odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
- niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie odpadów niebezpiecznych, a także zagrożeń dla środowiska, które wynikać mogą z niewłaściwych sposobów postępowania z nimi,
- brak informacji na temat rzeczywistej ilości zebranych odpadów niebezpiecznych,
- niewystarczający stopień objęcia mieszkańców systemem odbioru odpadów komunalnych (aktualnie objętych około 86,3% gospodarstw domowych).

Dużą szansą dla gminy Kozy w kwestii rozwiązania powyższych problemów jest wykorzystanie zapisów Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, który przewiduje powstanie Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi. W ich skład będą wchodziły np. związki, porozumienia międzygminne, spółki międzygminne.

W dniu 27.10.2009 r. podpisane zostało porozumienie międzygminne pomiędzy Wójtem Gminy Kozy a Prezydentem Miasta Bielsko-Biała, system gospodarowania odpadami zgodny będzie z założeniami przedstawionymi w WPGO. Proponowany system wykorzystywać będzie silne strony regionu oraz prowadzić będzie do ujednolicenia sposobu gospodarowania odpadami na terenie gmin powiatu bielskiego. Podstawowymi elementami omawianego systemu będą:

- ujednolicenie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie wszystkich gmin wchodzących w skład powiatu bielskiego, a także prowadzenie efektywnego odbierania, zbierania oraz rozdziału strumienia odpadów na poszczególne frakcje;
- odzysk energii poprzez produkcję paliwa alternatywnego i biogazu z konwersją energii.

Szczegółowe zapisy odnośnie gospodarki odpadami na terenie gminy Kozy znajdują się w „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kozy”.

5.2.2. Cele krótkookresowe

Cele krótkookresowe do 2012 roku

Do celów tych należą:

- przeprowadzenie badań gleb na zawartość metali ciężkich i odczyn pH w celu stworzenia map zanieczyszczeń glebowych,
- atestacja sprzętu ochrony roślin,
- zorganizowanie cyklu szkoleń dla rolników obejmujących Zasady Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych połączonych z zajęciami praktycznymi,
- promocja rolnictwa ekologicznego i agroturystyki.

5.2.3. Cele średniookresowe

Cele średniookresowe do 2016 roku

Do celów tych należą:

- stworzenie map glebowych,
- wykorzystanie zasobów wód geotermalnych,
- zagospodarowanie i rekultywacja terenu kamieniołomu,
- upowszechnianie zasad Dobrych Praktyk Rolniczych.

5.2.4. Strategia realizacji celów

Ważne dla poprawy stanu gleby jest, aby rolnicy w swoich gospodarstwach przestrzegali Zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, a rolnicy, którzy zamierzają przestawić swoje gospodarstwo na gospodarstwo ekologiczne zasad zgodnych, z zasadami rolnictwa ekologicznego. Zadaniem Urzędu Gminy jest organizacja cyklu szkoleń i działań edukacyjnych dla rolników, właścicieli ogródków przydomowych i producentów żywności obejmujących takie praktyki jak:

- optymalizacja sposobów intensywności nawożenia i ochrony roślin, w kierunku ograniczenia zużycia środków chemicznych, atestacja opryskiwaczy, prawidłowe składowanie środków ochrony roślin, nawozów i zużytych opakowań oraz

zwiększenia nawożenia organicznego, wapnowania i wykorzystania metod ochrony biologicznej i integrowanej,

- zróżnicowanie struktury zasiewów, stosowania właściwego płodozmianu i odłogowania oraz ograniczania pozostawiania gleby w stanie nie pokrytym roślinnością poprzez stosowanie przedplonów i poplonów oraz ściółkowania,
- właściwa regulacja stosunków wodnych na terenach rolniczych poprzez stosowanie melioracji zapewniających nie tylko możliwość odwadniania, ale również nawadniania gruntów w zależności od zmieniających się potrzeb,
- utrzymywanie miedz oraz stosowania ich biologicznej zabudowy (zadrzewienia, i zakrzewienia śródpolne, żywopłoty),
- opracowanie propozycji mechanizmów stymulujących praktyczną realizację zasad zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej oraz zasad zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Ciekawym sposobem zagospodarowania nieużytków, jest uprawa roślin energetycznych takich jak; ślazier pensylwański, miscanthus olbrzymi, róża bezkolcowa. Plony tych roślin są źródłem wysokoenergetycznej paliwa przyczyniającego się do ograniczenia zastosowania nie ekologicznych paliw będącego źródłem zanieczyszczenia powietrza, a ponad to z uwagi na ich głęboki system korzeniowy zapobiegają wywiewaniu i wymywaniu cząstek gleby ograniczając tym samym procesy erozyjne.

5.3. Ochrona powietrza

5.3.1. Charakterystyka stanu aktualnego

Analiza stanu aktualnego opiera się o materiały pochodzące z Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach oraz materiały udostępnione przez Urząd Gminy Kozy.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego związana jest zarówno z rozwojem gospodarki (przemysł, mieszkalnictwo), ale również w wyniku zjawisk zachodzących w przyrodzie. Wspomnianą emisję można podzielić na dwie podstawowe grupy w zależności od jej pochodzenia:

- naturalną,
- sztuczną.

W gminie Kozy nie występują naturalne źródła zanieczyszczeń powietrza, które w sposób znaczący wpływałyby na stan lokalnej atmosfery. Podstawowym źródłem zanieczyszczenia jest emisja związana z oddziaływaniem i egzystencją człowieka.

Głównym składnikiem emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń gazowych w gminie Kozy jest dwutlenek węgla. Nie stanowi on jednak bezpośredniego zagrożenia, największym problem stanowią takie związki jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. W niewielkich ilościach emitowane są również związki chloro pochodne, węglowodory aromatyczne i alifatyczne oraz sadza. Razem z pyłem do atmosfery dostają się związki metali ciężkich, pierwiastki promieniotwórcze oraz bezno(α)piren – powszechnie uważany za substancję silnie kancerogenną.

Z uwagi na fakt, iż na terenie gminy Kozy nie znajduje się żadna z Wojewódzkich Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, która prowadziłaby pomiary zanieczyszczeń atmosfery, dlatego wykorzystano dane ze stacji znajdującej się w okolicy omawianej gminy, czyli w mieście Bielsko-Biała. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Zanieczyszczenia powietrza w Województwie Śląskim (stan na rok 2008).

| Miasto | PM10 | NO _x | NO ₂ | NO | SO ₂ |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ |
| Bielsko-Biała | 28 | 35 | 26 | 6 | 11 |
| Norma | 40 | 30 | 40 | - | 20 |

Źródło: Śląski Monitoring Powietrza.

Z powyższej tabeli wynika, iż dopuszczalne normy zostały przekroczone dla mieszaniny **tlenków azotu (NO_x)**. Główny wpływ na poziom zanieczyszczeń w mieście Bielsko-Biała ma sąsiedztwo z takimi obszarami jak Górnośląski Okręg Przemysłowy, Rybnicki Okręg Węglowy oraz Zagłębie Ostrawsko Karwińskie. Są to tereny silnie zurbanizowane i uprzemysłowione w związku z czym transport, energetyka i produkcja przemysłowa silnie oddziałuje na stan powietrza na omawianych terenach. Gmina Kozy położona jest zaledwie 8 km od miasta Bielsko-Biała w związku z czym przyjąć można, iż przedstawione poziomy stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza będą miały na terenie gminy zbliżone wartości.

Na terenie gminy Kozy znajduje się zakład, w którym dokonuje się pomiarów emisji pyłów. Jest to zakład firmy Klingspor Sp. z o.o. przy ulicy Przemysłowej 10 w Kozach. Uzyskane w zakładzie wyniki pomiarów emisji pyłów w roku 2008 kształtują się następująco:

E-1 Klimatyzacja mieszalni I i hali pras- 0,0173 kg/h(pomiar 27.05.2008 r.)

E-3 Stanowisko mieszania I - 0,0038 kg/h (pomiar 11.06.2008 r.)

E-10 Stanowisko mieszania II - 0,0050 kg/h (pomiar 22.07.2009 r.)

E-11 Klimatyzacja mieszalni II - 0,0055 kg/h (pomiar 22.07.2008 r.)

Do wykonania ww. pomiarów obowiązkowych zakład zobowiązany był decyzją Starosty Bielskiego z dnia 01.02.2007 r. Nr ZR-OŚ/P-7644/2/07/JR.

Zakład ten nie wpływa jednak znacząco na stan zanieczyszczenia powietrza w całej gminie Kozy.

W celu przybliżenia problemów związanych z zanieczyszczeniem atmosfery na terenie gminy Kozy powołano się na opracowanie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach pt. „Siódma roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2008”. W opracowaniu dokonano podział Województwa na strefy oraz sugerując się pomiarami zanieczyszczeń zaliczono je do poszczególnych (ustalonych) klas jakości powietrza. Wyróżniono następujące klasy:

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

Wyniki klasyfikacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Wyniki klasyfikacji strefy bielsko-żywieckiej ze względu na dane zanieczyszczenie (stan na rok 2008).

| Strefa bielsko-żywiecka | PM10 | Benzo(α)piren | O₃ |
|--------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Klasa | C | C | C |

Komentarz:

- 1) Benzo(α)piren – w strefach klasy C wartości średnioroczne stężeń benzo(α)pirenu wynoszą od 0,8 ng/m³ do 2,4 ng/m³ (wartość docelowa to 1ng/m³).
- 2) O₃ – strefa C dotyczy kryterium „ochrona zdrowia”, „ochrona roślin”.

Analizując wyniki „siódmej rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Śląskim, obejmującej rok 2008” stwierdza się, iż na terenie Województwa powstają okresy o dużym wzroście emisji zanieczyszczeń mogących przekraczać stany dopuszczalne. Wynika to z eksploatacji źródeł ciepła należących do kategorii niskiej emisji. Biorąc pod uwagę atrakcyjność terenów oraz zdrowie mieszkańców i przyjezdnych zaleca się nasilenie realizacji programu ograniczenia niskiej emisji, aby zrealizować cel długookresowy.

5.3.2. Główne źródła zanieczyszczeń powietrza w gminie Kozy

Lokalizacja gminy oraz uprzemysłowienie jest głównym wyznacznikiem zarówno wielkości emisji jak i rodzajów źródeł emisji. Duża powierzchnia lasu, co przedkłada się również na specyfikę zakładów przemysłowych powoduje, iż głównym źródłem zanieczyszczeń jest sektor mieszkaniowy i transport. Ogólną charakterystykę tych źródeł przedstawiono w dalszej części rozdziału.

Sektor mieszkaniowy.

Liczna zabudowa rozproszona oraz wielorodzinna sektora komunalnego, a także budynki użyteczności publicznej to główna przyczyna emisji toksycznych zanieczyszczeń powietrza emitowanych w wyniku spalania węgla. Do tego sektora należy zaliczyć gospodarstwa domowe oraz niewielkie kotłownie pracujące na potrzeby budynków użyteczności publicznej, co w klasyfikacji źródeł powietrza należy do tzw. „niskiej emisji”. Niska emisja pochodzi z kominów o wysokości do 40m (umownie). Pod tym pojęciem kryje się emisja pochodząca z budynków mieszkalnych, znacznej większości obiektów komunalnych oraz niektórych zakładów przemysłowych. Omawiany rodzaj emisji charakteryzuje się dużą ilością pyłów, metali ciężkich i benzo(α)pirenu. Wpływ tego ostatniego czynnika na organizm ludzki jest ogromny. Benzo(α)piren to związek należący do wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych powszechnie uważany za silnie rakotwórczy. Na terenie gminy opracowany został Program Ograniczenia Niskiej Emisji, którego dalsza realizacja pozytywnie wpływać będzie na stan atmosfery.

Przemysł

Na terenie Kóz zarejestrowanych jest około 1 275 podmiotów gospodarczych (dane GUS za rok 2007), w tym 1 262 w sektorze prywatnym, a tylko 13 w sektorze publicznym. W przeważającej większości są to małe jednoosobowe podmioty gospodarcze, zatrudniające od kilku do kilkunastu osób, oraz tzw. „firmy rodzinne”. Przeważają podmioty gospodarcze świadczące szeroko rozumiane usługi oraz podmioty działające w sferze handlowej. Do większych zakładów produkcyjnych prowadzących działalność na terenie gminy należą: Zakład Produkcji Uszczelnień Mechanicznych „ANGA” Sp. z o.o., zakład produkcji

materiałów ściernych „KLINGSPOR” Sp. z o.o., M.P.U.H „AUTO-KOZA”, P.W. „TYREX” Sp. z.o.o oraz Zakład Przetwórstwa Mięsnego „PRESTO”. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w procesach przemysłowych są procesy spalania paliw dla potrzeb technologicznych oraz grzewczych. Należy jednak zauważyć, iż znajdujące się na terenie gminy zakłady przemysłowe są zakładami nowymi lub zmodernizowanymi. Zastosowane w nich urządzenia są nowoczesne, natomiast paliwem jest gaz lub olej opałowy. W związku z tym przedsiębiorstwa znajdujące się na terenie gminy Kozy nie wpływają znacząco na stan powietrza atmosferycznego.

Pozostałe źródła zanieczyszczeń – transport

Poza wymienionymi wyżej zakładami emitującymi zanieczyszczenia w gminie Kozy duże znaczenie na jakość powietrza ma transport. Źródła te bardzo trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x 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(α)piranu, toluenu i ksyleny. 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 i infrastruktury dróg na terenie gminy Kozy spowodował, iż transport może być uciążliwy zarówno dla mieszkańców jak i dla środowiska naturalnego.

Na terenie gminy Kozy znajdują się następujące rodzaje dróg:

- gminne 51,21 km,
- wewnętrzne 24,12 km,
- prywatne 14,09 km,
- powiatowe 3,83 km,
- krajowe 5,043 km.

Pozostałe źródła zanieczyszczeń – wypalanie traw

Dużym problemem pod względem emisji zanieczyszczeń jak również i bezpieczeństwa ludzi stanowi wypalanie traw w okresie wczesnowiosennym. Jest to również przyczyna powstawania dużych ilości gazowych zanieczyszczeń powietrza takich jak: tlenek węgla, węglowodory aromatyczne w tym benzo(α)piren i wiele innych. Wypalanie traw oprócz tego, że jest naprawdę niebezpieczne, jest też niedozwolone.

5.3.3. Cele krótkookresowe

Cel krótkookresowy do 2012 roku

Do celu tego należy:

- zmniejszenie oddziaływania „niskiej emisji” na stan powietrza atmosferycznego.

5.3.4. Cele średniookresowe

Cele średniookresowe do 2016 roku

Do celów tych należą:

- kontynuacja rozbudowy sieci gazowej,

- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci wód geotermalnych,

5.3.5. Strategia realizacji celów

Ogólny stan atmosfery w gminie Kozy nie jest dobry. Niewielkie uprzemysłowienie gminy wpływa na obniżenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, jednak bliskość dużego miasta jakim jest Bielsko-Biała w dużym stopniu kształtuje wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Powiat bielski, w którym znajduje się gmina Kozy, został zakwalifikowany do stworzenia Programu Ochrony Powietrza zgodnie z „Siódmą roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującą rok 2008”, co oznacza konieczność podjęcia działań naprawczych powietrza atmosferycznego.

Obecnie największym problemem w kwestii ochrony powietrza, z którym będzie musiała poradzić sobie gmina jest stosunkowo duży poziom niskiej emisji. Istnieje kilka powodów takiej sytuacji. Jednym z najistotniejszych jest fakt, iż większość gospodarstw korzysta z indywidualnych kotłowni, w których głównym nośnikiem energii cieplnej jest paliwo stałe takie jak węgiel lub koks.

Ponad to spora część kotłowni wykorzystywanych w gospodarstwach domowych jest urządzeniami niskiej sprawności, co automatycznie przekłada się na większą emisję substancji szkodliwych do atmosfery.

Znacznie „przyjaźniejszym” rozwiązaniem dla środowiska jest wykorzystywanie do celów ciepłowniczych gazu, jednakże pomimo intensywnej gazyfikacji gminy w ostatnich latach zainteresowanie mieszkańców nie jest duże, jednakże sukcesywnie wzrasta. Warto również zauważyć możliwość korzystania z odnawialnych źródeł energii, ponieważ z dużym prawdopodobieństwem na terenie gminy Kozy występują wody geotermalne. Wykorzystanie tego źródła energii powinno być priorytetowe.

Sporym problemem z zakresu ochrony powietrza jest także palenie odpadów w sposób powierzchniowy oraz w domowych piecach c.o.

Na terenie gminy Kozy opracowany jest Program Ograniczenia Niskiej Emisji. Podstawowym celem Programu jest systemowe ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery, poprzez kompleksową likwidację istniejących, nieefektywnych źródeł ciepła.

Stosowane obecnie piece ekologiczne redukują znacząco emisję takich zanieczyszczeń jak: dwutlenek siarki, pyły, tlenek węgla oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe wartości emisji zanieczyszczeń dla pieców tradycyjnych i ekologicznych.

Tabela 11. Wartości emisji zanieczyszczeń dla pieców tradycyjnych i ekologicznych.

| Zanieczyszczenia | Wskaźniki emisji | |
|--------------------|------------------|------------------|
| | Piec tradycyjny | Piec ekologiczny |
| Dwutlenek siarki | 900 | 450 |
| Dioksyiny i furany | 500 | 40 |
| Benzo(a)piren | 270 | 17 |
| Benzo(b)fluoranten | 250 | 18 |
| Tlenek węgla | 4000 | 400 |
| Pyły | 400 | 80 |

Przy tak zredukowanych wartościach emisji stan powietrza atmosferycznego ulega systematycznej poprawie. Kotły ekologiczne osiągają sprawność do 80% (w porównaniu do dotychczas stosowanych, których sprawność była około 50 – 65%), oraz spełniają wymagania emisyjne (normy dopuszczalnych emisji). Warunkiem dotrzymania gwarantowanych parametrów emisji jest spalanie określonych sortymentów węgla. Istotne jest również to, że zainstalowanie nowoczesnych kotłów retortowych wymusza stosowanie określonego gatunku węgla (np. groszek), nie pozwalając na wykorzystywanie jako paliwa niekontrolowanych produktów odpadowych.

Założony cel osiąga się poprzez wprowadzanie:

- ekologicznych, energooszczędnych urządzeń grzewczych,
- odnawialnych źródeł energii (biomasa, układy solarne i inne),
- możliwość realizacji kompleksowych.

5.4. Ochrona przyrody

5.4.1. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

Lasy zajmują dużą część gminy Kozy, stanowiąc niemalże 40% jej ogólnej powierzchni. Charakteryzują się one stosunkowo dużym zwarcie i zajmują przede wszystkim południowe tereny gminy obejmując stoki Beskidu Niskiego. Odznaczają się dominacją stanowisk flory górskiej oraz wysokogórskiej, przy czym występują też liczne płaty dobrze zachowanych stanowisk leśnych i ziołoroślowych, gdzie spotkać można unikalne gatunki roślinne w skali regionu i kraju.

Obecna struktura drzewostanu to ok. 55% świerka, 30% buka, 10% jodły, 2% sosny, 1% modrzewia, 2% pozostałe.

Północna i centralna część gminy to głównie obszary nieleśne do których należą zbiorowiska roślinne związane z zabudową mieszkaniową (sady, roślinność ozdobna), agrocenozy oraz punktowo rozmieszczone płaty drzew oraz krzewów, występujące w pobliżu łąk, dolin rzecznych i nasłonecznionych skarp.

Mając na uwadze ochronę cennych gatunków flory i fauny w obrębie Beskidu Małego utworzono Park Krajobrazowy Beskidu Małego wraz z otuliną, w obręb którego wchodzi częściowo gmina Kozy.

Na terenie gminy Kozy występują fragmenty zieleni urządzonej, do której należy zaliczyć:

- „Park Pałacowy”, o powierzchni 7,5 ha, charakteryzujący się zróżnicowanymi i bogatym drzewostanem liczącym sobie ok. 200 lat;
- „Park Dworski”, o powierzchni 0,2 ha, z drzewostanem liczącym sobie ok. 100 lat.

5.4.2. Cele krótkookresowe

Cele krótkookresowe do 2012 roku

Do celów tych należą:

- utrzymanie i ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczych,
- propagowanie wiedzy o walorach przyrodniczych gminy.

5.4.3. Cele średniookresowe

Cele średniookresowe do 2016 roku

Do celów tych należą:

- pielęgnacja i konserwacja istniejącej zieleni urządzonej,
- wdrażanie zieleni urządzonej na terenach rekultywowanych,
- tworzenie ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych na terenach cennych przyrodniczo i bogatych krajobrazowo.

5.4.4. Strategia realizacji celów

Zadaniem gminy jest zapewnienie możliwości dostępu mieszkańcom do żywej przyrody, jej ochrona i kształtowanie. Aby w przyszłości te trzy warunki zostały spełnione należy:

- uwzględnić obowiązek tworzenia i ochrony terenów zieleni w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- uwzględnić granice polno-leśne w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- wdrożyć propozycje obszarów i obiektów chronionych w oparciu o rozpoznanie istniejących walorów przyrodniczych, na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- zachować ciągłość lokalnych „korytarzy ekologicznych”,
- ograniczyć lub wyeliminować zewnętrzną presję na ekosystemy leśne, poprzez przyjazne lasom zagospodarowanie terenów przyległych do kompleksu leśnego,
- zachować bioróżnorodność agrocenoz, rekultywowanych terenów poeksploatacyjnych, walorów krajobrazowych cennych fizjograficznie wzniesień,
- realizować „proekologiczny model” gospodarki leśnej oraz opracować koncepcje zagospodarowania zdegradowanych terenów poeksploatacyjnych – przy jednoczesnym racjonalnym użytkowaniu zasobów naturalnych,
- podnosić świadomość ekologiczną społeczności lokalnej: dzieci, młodzieży i dorosłych poprzez programy zintegrowanej edukacji ekologicznej, koordynowanej poprzez lokalne organizacje i stowarzyszenia lub własna aktywność gminy w tym zakresie.

5.5. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

5.5.1. Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

Na terenie gminy Kozy źródłem promieniowania niejonizującego są linie wysokiego napięcia, stacje transformatorowe oraz nadajniki telefonii komórkowej.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie stacji transformatorowych na terenie gminy Kozy.

Tabela 12. Stacje transformatorowe na terenie gminy Kozy.

| Nr ewidencyjny | Nazwa stacji |
|----------------|-------------------|
| 82 | Kozy 1 Centrum |
| 85 | Kozy 2 Dolna Wieś |
| 682 | Kozy Bagrówka |
| 985 | Kozy Bąk |

| Nr ewidencyjny | Nazwa stacji |
|----------------|---------------------|
| 628 | Kozy Bednarz |
| 738 | Kozy Byrdziok |
| 646 | Kozy Chlewnia |
| 632 | Kozy CPN |
| 1059 | Kozy Czereśniowa |
| 179 | Kozy Czerwionka |
| 850 | Kozy Folwark |
| 627 | Kozy Gibas |
| 163 | Kozy Górna Wieś |
| 202 | Kozy Grysownia |
| 891 | Kozy Jurzak |
| 912 | Kozy Kaczmarczyk |
| 842 | Kozy Kamienica Łąka |
| 740 | Kozy Krauz |
| 180 | Kozy Krzemionki |
| 335 | Kozy Kwiatowa |
| 117 | Kozy Małe |
| 828 | Kozy Ośr. Zdrowia |
| 893 | Kozy Piekarnia |
| 652 | Kozy Potok |
| 237 | Kozy Rzeźnia |
| 736 | Kozy Seweryn |
| 914 | Kozy Skoczylas |
| 739 | Kozy Sołczykiewicz |
| 2 | Kozy Szczotki |
| 174 | Kozy Szkoła |
| 671 | Kozy Szlagor |
| 116 | Kozy Zagroda |

W tabeli poniżej zestawiono nadajniki telefonii komórkowej znajdujące się na terenie gminy Kozy¹.

Tabela 13. Nadajniki telefonii komórkowej na terenie gminy Kozy.

| Lp | Rodzaj urządzenia | Lokalizacja |
|----|------------------------------|----------------------|
| 1. | POLSKA TELEFONIA CYFROWA ERA | ul. Bielska 15, Kozy |
| 2. | POLSKA TELEFONIA CYFROWA ERA | ul. Krańcowa 2, Kozy |
| 3. | PTK CENTERTEL SP. Z O.O | ul. Bielska 15, Kozy |

5.5.3. Cele krótkookresowe

Cele krótkookresowe do 2012 roku

Do celów tych należą:

¹ Dane zebrane na podstawie wydanych decyzji środowiskowych.

- kontrola potencjalnych źródeł niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego (linie elektromagnetyczne, stacje transformatorowe oraz obiekty radiokomunikacyjne),
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie jakie rzeczywiste zagrożenia niesie za sobą emisja pól elektromagnetycznych.

5.5.4. Cele średniookresowe

Cele średniookresowe do 2016 roku

Do celów tych należą:

- wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do planów zagospodarowania przestrzennego,
- ograniczenie emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego ze źródeł zagrażających zdrowiu ludzi i środowisku przyrodniczemu.

5.5.5. Strategia realizacji celów

Na podstawie obowiązującego Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego, w celu osiągnięcia stanu docelowego, należy ograniczyć ponadnormatywne oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko. W celu ochrony przed niekorzystnym działaniem pól elektromagnetycznych należy zapewnić jak najlepszy stan środowiska. Można to realizować poprzez następujące działania:

- utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym,
- zmniejszenie poziomu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego co najmniej do dopuszczalnego, wówczas gdy nie jest ono dotrzymane.

W celu ochrony przed promieniowaniem niejonizującym należy przestrzegać przepisy, które określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883 z 2003 roku). Najbardziej istotną kwestią jest przestrzeganie dopuszczalnych wartości promieniowania na terenach przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową, pochodzącego od linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV, dla których wartość graniczna natężenia pola elektrycznego została ustalona w wysokości 1kV/m, a pola magnetycznego w wysokości 60A/m.

5.6. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów „Programu Ochrony Środowiska dla gminy Kozy na lata 2009-2016” jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna w gminie Kozy 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. 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, „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 i gimnazja

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.
- WYROBIE NIEPOCZUCIA 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.

5.6.1. Charakterystyka stanu aktualnego

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie gminy Kozy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. Ponadto, do podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców, władze gminy wykorzystują cykliczne akcje „Sprzątanie świata”, Internet oraz ulotki i ogłoszenia w lokalnej prasie.

5.6.2. Cele średniookresowe

Cel średniookresowy do 2016 roku²

Do celu tego należy:

- systematyczne zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy.

5.6.3. Strategia realizacji celów

Zadania wchodzące w zakres dostępu do informacji, edukacji ekologicznej i udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz środowiska:

- Tworzenia, zgodnie z wymaganiami ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, publicznych rejestrów i elektronicznych baz danych o środowisku, ułatwiających dostęp obywateli do informacji gromadzonych i przechowywanych przez organa administracji
- Stworzenia uzgodnionych zasad współpracy pomiędzy instytucjami publicznymi i społecznymi organizacjami ekologicznymi.

Uzupełnieniem tych zadań będzie, zgodnie z „Narodową strategią edukacji ekologicznej”, wsparcie finansowe, organizacyjne i techniczne udzielane przez instytucje publiczne działaniom edukacyjnym i promocyjnym realizowanym przez organizacje ekologiczne, usprawnianie przekazywania treści dotyczących środowiska i zrównoważonego rozwoju w ramach edukacji szkolnej o profilu ogólnym i zawodowym, a także rozwijanie edukacji ekologicznej przez placówki funkcjonujące przy jednostkach zarządzających cennymi przyrodniczo obszarami chronionymi (przede wszystkim parkami narodowymi i krajobrazowymi).

Edukacja ekologiczna na terenie gminy Kozy jest prowadzona przede wszystkim poprzez placówki oświaty.

² Cel krótkookresowy (do 2012 roku) jest taki sam jak cel średniookresowy (do 2016 roku).

5.7. Ochrona przed hałasem

5.7.1. Charakterystyka stanu aktualnego

Stan akustyczny gminy Kozy możemy ocenić na podstawie badań przeprowadzonych w środowisku, jak również na podstawie sygnałów kierowanych przez mieszkańców o uciążliwościach powodowanych hałasem. Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- a) komunikacyjne,
- b) przemysłowe i rolnicze,
- c) pozostałe (kolej, prace remontowe, hałas lotniczy).

Hałas komunikacyjny

Na terenie gminy Kozy znajdują się następujące rodzaje dróg:

- gminne 51,21 km,
- wewnętrzne 24,12 km,
- prywatne 14,09 km,
- powiatowe 3,83 km,
- krajowe 5,043 km

Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego są dwa odcinki dróg powiatowych, droga krajowa oraz drogi gminne, ponieważ charakteryzują się one zwiększonym natężeniem ruchu. Wraz z rozwojem motoryzacji następuje stały wzrost natężenia ruchu, nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny, rozciągają się godziny szczytu komunikacyjnego oraz następuje stały wzrost uciążliwości hałasu wywołanego przez ruch drogowy.

Hałas przemysłowy i wibracje

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. Największym zakładem emitującym hałas na terenie gminy Kozy jest Zakład Ogólnobudowlany Roman Zatyński znajdujący się na ulicy Krańcowej.

Pozostałe źródła hałasu

Klasyfikując źródła hałasu w gminie Kozy, należy zwrócić uwagę na strukturę branżową działalności gospodarczych i przeanalizowanie ich pod kątem tworzonego klimatu akustycznego. Potencjalnym źródłem hałasu mogą być:

- a) bazy transportowe,
- b) zakłady naprawcze,
- c) zakłady ślusarskie,
- d) stolarnie.

Podwyższony poziom hałasu mogą również powodować:

- a) prace remontowe,
- b) mechaniczne cięcie drewna,
- c) prace polowe,
- d) oczyszczanie terenu gminy,
- e) utrzymywanie zieleni,
- f) imprezy plenerowe,
- g) sygnały alarmowe.

Wiele z powyżej wymienionych pozycji możemy zaliczyć do zwykłego korzystania ze środowiska, dlatego nie wymagają one opisanych wyżej decyzji administracyjnych. Wykonujący prace powodujące narażenie osób trzecich na hałas, np. koszenie traw czy cięcie asfaltu posiadają świadomość ograniczenia czasu wykonywania prac do niezbędnego minimum.

5.7.2. Cel średniookresowy

Cele średniookresowe do 2016 roku³

Do celu tego należy:

- Zmniejszenie uciążliwości akustycznych występujących na terenie gminy do poziomu akceptowalnego pod względem prawnym i społecznym.

5.7.3. Strategia realizacji celu

Na terenie gminy Kozy mamy do czynienia z obszarami, w których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny tych terenów, przeważają jednak miejsca, które nie są narażone na jakąkolwiek formę oddziaływania akustycznego związanego z działalnością człowieka. Racjonalnie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego gminy z jej podstawowymi funkcjami winna być prowadzona i ukierunkowana na powstrzymanie degradacji oraz przywracanie walorów środowiska naturalnego, w tym na poprawę i kształtowanie klimatu akustycznego.

Poprawa klimatu akustycznego na terenie gminy Kozy możliwa jest poprzez ograniczenie ruchu tranzytowego, oraz ustawieniu ekranów akustycznych i obsadzenie zielenią miejsc wzdłuż pasów drogowych, gdzie występują przekroczenia norm emisji hałasu. Należałoby również poprawić jakość dróg na terenie gminy co zmniejszy powstający hałas komunikacyjny. Stąd też, koniecznym staje się dokonanie oceny stanu akustycznego środowiska, poprzez sporządzenie mapy akustycznej, a na jej podstawie sporządzanie w ramach powiatowych programów ochrony środowiska, programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne.

6. Plan operacyjny

6.1. Wprowadzenie

Krótkoterminowe (2009–2012 r.) i średniookresowe (2013–2016 r.) cele ekologiczne i strategia ich realizacji przedstawione w rozdziale 5. są podstawą dla planu operacyjnego na lata 2009 – 2016, tj. konkretnych przedsięwzięć, mających priorytet w skali gminy.

W rozdziale 6.2. przedstawione zostały kryteria wyboru priorytetów, będących podstawą do sformułowania przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2009–2016. Poszczególne przedsięwzięcia zostały zebrane w tabeli 13. Tabela ta zawiera dodatkowo informacje o instytucjach odpowiedzialnych za realizację danego przedsięwzięcia, partnerach oraz o kosztach realizacji⁴.

³ Cel krótkookresowy (do 2012 roku) jest taki sam jak cel średniookresowy (do 2016 roku).

⁴ Szczegółowy opis sposobów finansowania poszczególnych przedsięwzięć został przedstawiony w rozdz. 8.

6.2. Kryteria wyboru przedsięwzięć

Podstawą sformułowania przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2009 – 2016 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 wymogami „Programu Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego”,
- zgodność z wymogami „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 – 2020”,
- zgodność z wymogami „Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- zgodność z „Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Kozy”,
- zgodność z „Programem Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Kozy”,

6.3. Lista przedsięwzięć

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2009–2016 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 celów wyznaczonych w rozdz. 5.

Tabela 14. Lista zadań przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2009-2016.

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Okres realizacji | Prognozowane nakłady inwestycyjne [tys. zł] |
|-----|--|------------------|---|
| 1. | Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami wzdłuż kolektora "Czerwonka"/ ul. Jaworowa i Malinowa, os. 100, Sieć rozdzielcza- ul. Szkolna i ul. Lipowa – ETAP VI | 2009 | 2 170 |
| 2. | Aktualizacja i doprojektowanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej kanalizacji sanitarnej i zlewni kolektora Kozówka i Czerwonka | 2009 – 2011 | 220 |
| 3. | Budowa kolektora Wróblowice wraz z siecią i przyłączami | 2011 | 4000 |
| 4. | Współfinansowanie rozbudowy oczyszczalni ścieków w Pisarzowicach Dokumentacja | 2009 - 2011 | 6 979 |
| 5. | Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Czerwonka | 2009 - 2011 | 7 168 |
| 6. | Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Wóblowice | 2011 - 2014 | 7 000 |
| 7. | Dokumentacja - Gaje | 2013 - 2014 | 1 000 |
| 8. | Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora | 2014 -2016 | 12 000 |

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Okres realizacji | Prognozowane nakłady inwestycyjne [tys. zł] |
|-----|--|------------------|---|
| | wzdłuż ciek Leśniówka | | |
| 9. | Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do racjonalnego gospodarowania wodą | 2010-2013 | 5 |
| 10. | Przeprowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej propagującej proekologiczne nośniki energii wśród mieszkańców | 2010 | 6 |
| 11. | Propagowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych (szkolenia, wykłady, broszury) | 2010-2012 | 5 |
| 12. | Promowanie upraw energetycznych (szkolenia, wykłady, broszury) | 2010-2012 | 5 |
| 13. | Badania pól elektromagnetycznych w rejonie anten nadawczych i stacji bazowych telefonii komórkowej | 2016 | 6 |
| 14. | Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problem ochrony przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym | 2011 | 4 |
| 15. | Termomodernizacja Przedszkola | 2011 | 987 |
| 16. | Przebudowa kotłowni przy Centrum Widowiskowo Sportowym | 2010 | 360 |
| 17. | Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problem ochrony przed hałasem | 2014 | 4 |
| 18. | Utrzymanie terenów zielonych w gminie | 2009-2016 | 10 |
| 19. | Prowadzenie prac pielęgnacyjnych w zespole pałacowo - parkowym | 2009-2016 | 8 |
| 20. | Promocja rolnictwa ekologicznego, agroturystyki oraz programów rolnośrodowiskowych (szkolenie, wykłady, broszury) | 2010-2012 | 5 |
| 21. | Prowadzenie i rozwój szkolnej edukacji w zakresie ochrony przyrody i środowiska naturalnego | 2011 | 7 |
| 22. | Doskonalenie metod udostępnienia informacji o środowisku i jego ochronie przez instytucje publiczne | 2013 | 5 |
| 23. | Modernizacja kotłowni i c.o., termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia | 2012 | 45 |
| 24. | Udrażnianie rowów przydrożnych Czyszczenie rowów i studzienek | 2009-2016 | 10 |

7. Wdrażanie i monitoring programu

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.
- 3) System zarządzania środowiskowego „Remas”
- uruchomienie systemu,
 - bieżąca aktualizacja.

7.1. 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:

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.

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.

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.

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 szczególnie 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.

7.2. 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 gminy. 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.

7.3. Informatyczne systemu wspomagania zarządzania środowiskowego

Skuteczna realizacja programów ochrony środowiska istnieje wówczas gdy dokumenty te są tworzone oraz realizowane w sposób globalny tzn. zintegrowany z wojewódzkim, powiatowym oraz gminnymi programami regionu. Takie działania umożliwia np. Regionalny System Zarządzania Środowiskowego REMAS. REMAS jest systemem utworzonym w celu wspomagania integracji Polski z Unią Europejską polegającej na spełnieniu wymagań wynikających z akcesji. Celem systemu jest ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę walorów krajobrazowych oraz oszczędną gospodarkę zasobami naturalnymi. Niniejszy program określa cele oraz możliwe rozwiązania spełnienia wymogów środowiskowych. Z kolei System REMAS umożliwia skuteczną kontrolę, weryfikację oraz aktualizację (co dwa lata) działań realizacyjnych w określonych wyżej kierunkach. Tworzenie kompatybilnych w skali powiatu czy nawet województwa projektów z zakresu ochrony środowiska umożliwia wykorzystanie unijnych środków finansowych.

Procedury REMAS

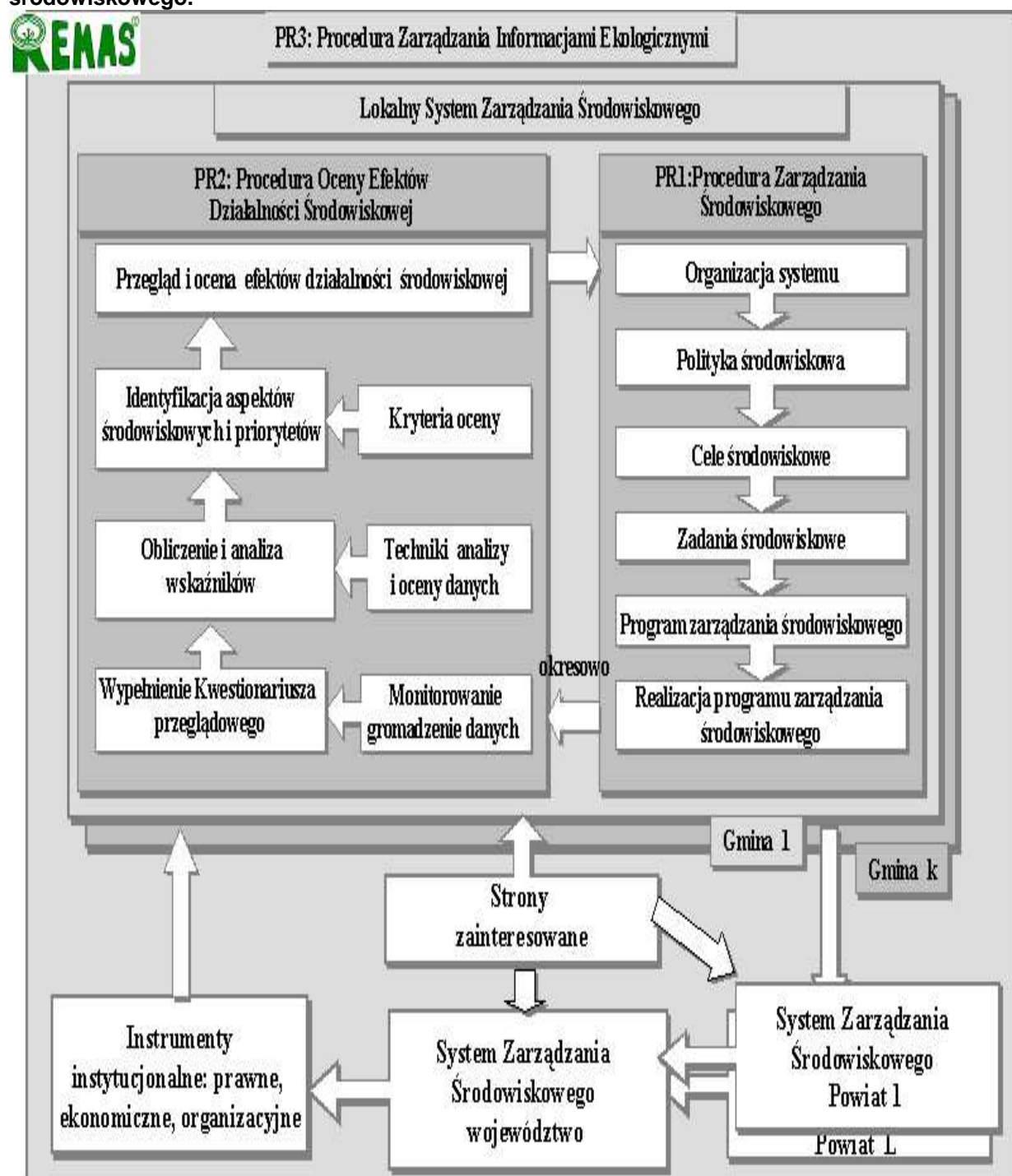
Program REMAS wykorzystuje rozwinięcie klasycznego modelu Systemu Zarządzania Środowiskowego (Czystszej Produkcji) powiększonego o dodatkowe narzędzia w tym informatyczne. Model ten opisują następujące (powiązane ze sobą) procedury:

- Procedura PR 1 – „Zarządzanie Środowiskowe”. Określa sposób organizacji systemu zarządzania środowiskowego w gminie, a w szczególności sposoby: opracowania polityki środowiskowej, ustalania celów i zadań, generowania programów zarządzania.
- Procedura PR 2 – „Ocena efektów działalności środowiskowej”. Określa zasady: monitorowania, okresowego przeglądu wpływu na środowisko, identyfikacji aspektów środowiskowych i priorytetów. Procedura pozwala na okresową kontrolę realizacji zadań środowiskowych, śledzenie ich rezultatów oraz wprowadzenie stosownych zmian i korekt mających na celu udoskonalenie działania systemu powodując tym samym wzrost efektywności działań.

- Procedury PR 3 – „Zarządzanie informacjami środowiskowymi”. Pozwala na opracowanie zasad gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji w skali województwa. Umożliwi to opracowanie programów ochrony środowiska, rzetelną realizację oraz ocenę efektów. Ponadto wspomaga system wnoszenia opłat środowiskowych oraz poprawia dostęp do informacji. Jej celem jest dążenie do zapewnienia wkładu własnego samorządów w celu uzyskania dofinansowania ze środków unijnych na realizację zadań.

Skuteczne wdrożenie oraz rzetelna realizacja systemu REMAS zapewnia integrację gminnych i powiatowych programów ochrony środowiska poprzez kompilację celów i głównych zadań programów. Gwarantuje to powiązania informacyjne pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji samorządowej i umożliwia działania na szeroką skalę. W ten sposób można modelować stan środowiska na poziomie znacznie większym niż gminy.

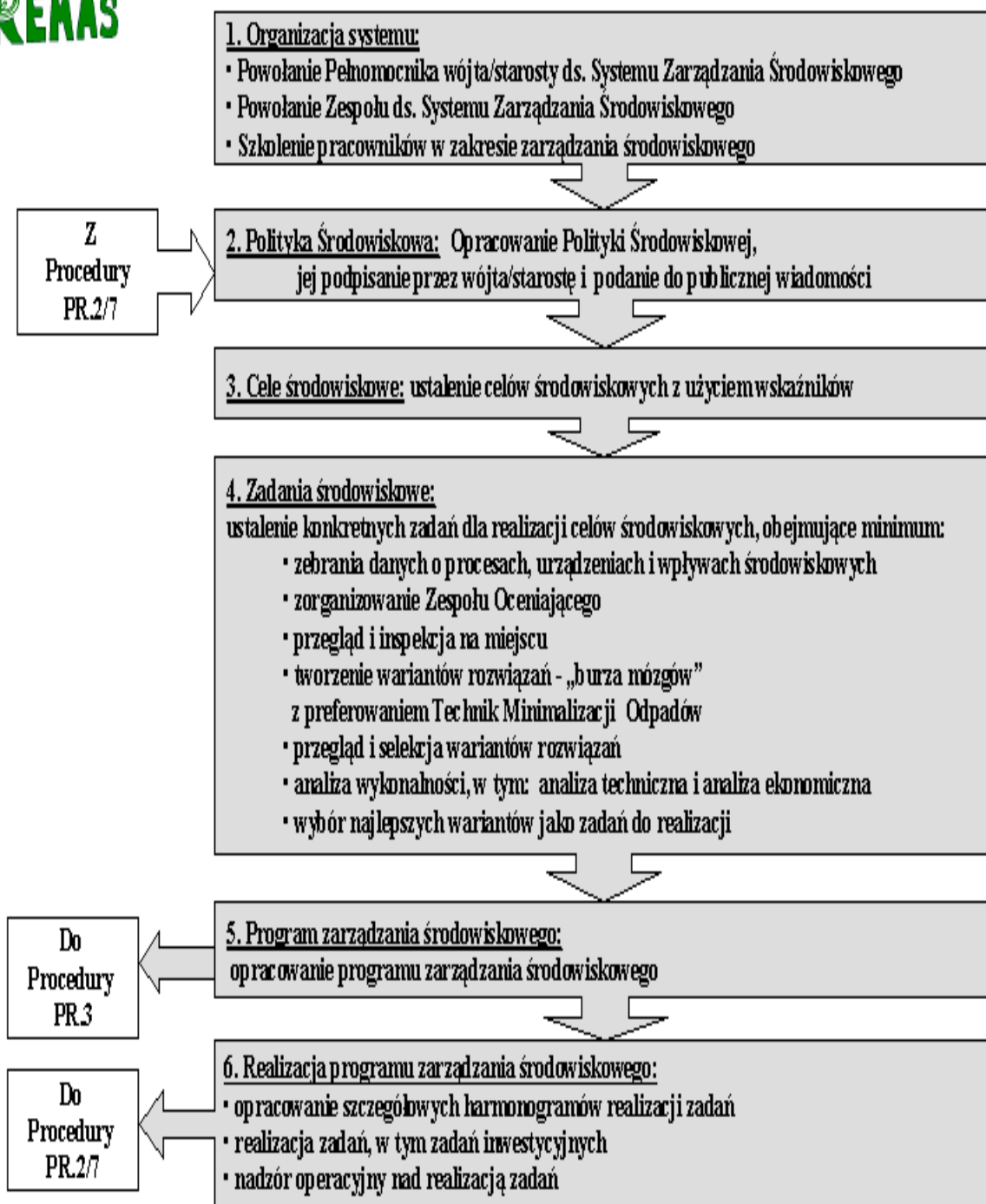
Rysunek 6. Podstawowe elementy zintegrowanego modelu systemu zarządzania środowiskowego.



Podstawowe elementy zintegrowanego modelu systemu zarządzania środowiskowego

Źródło: Sokół W.A.: „Zarządzanie Środowiskowe w skali regionalnej”. Prace Naukowe GIG, Katowice

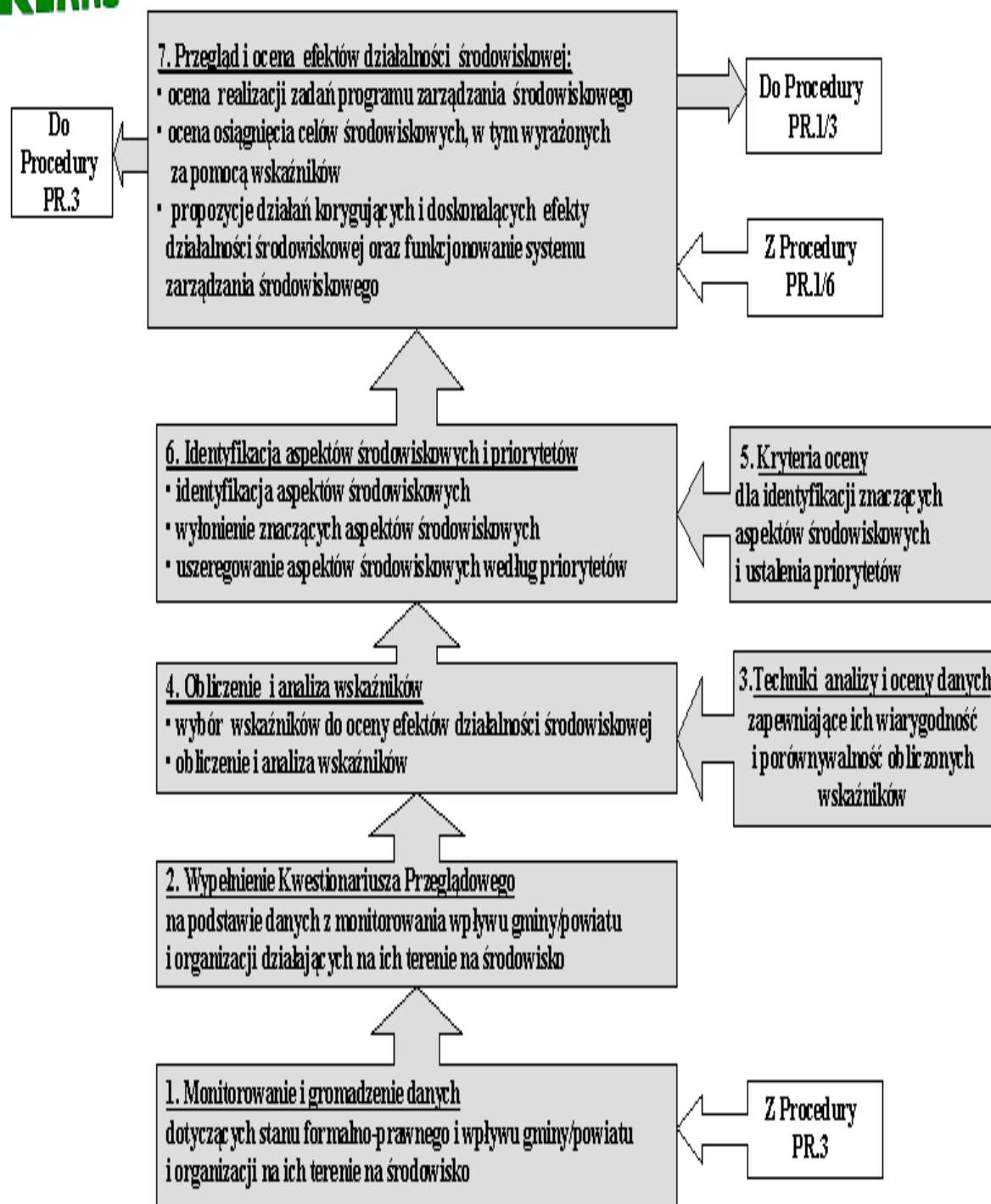
Rysunek 7. Schemat Procedury PR1 „Zarządzanie środowiskowe”.



Schemat Procedury PR1 „Zarządzanie środowiskowe”

Źródło: Sokół W.A.: „Zarządzanie Środowiskowe w skali regionalnej”. Prace Naukowe GIG, Katowice – w przygot. do druku

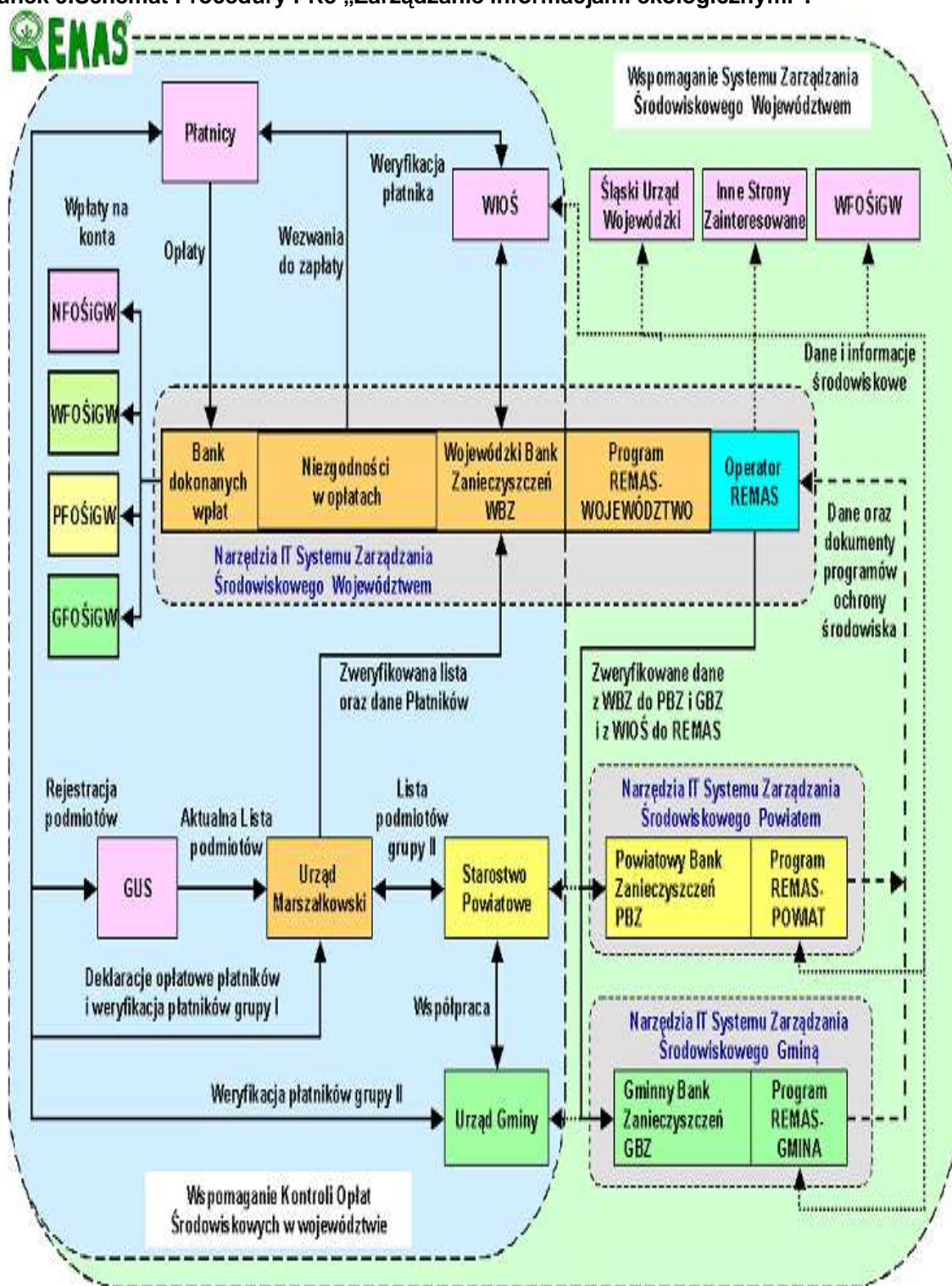
Rysunek 8. Schemat Procedury PR2 „Ocena efektów działalności środowiskowej”.



Schemat Procedury PR2 „Ocena efektów działalności środowiskowej”

Źródło: Sokół W.A.: „Zarządzanie Środowiskowe w skali regionalnej”. Prace Naukowe GIG, Katowice

Rysunek 9. Schemat Procedury PR3 „Zarządzanie informacjami ekologicznymi”.



Schemat Procedury PR3 „Zarządzanie informacjami ekologicznymi „

Źródło: Sokół W.A.: „Zarządzanie Środowiskowe w skali regionalnej”. Prace Naukowe GIG, Katowice

Program REMAS

Program REMAS zawiera:

- księgę szczegółowych procedur systemu zarządzania środowiskowego powiatem: PR1, PR2, PR3 w wersji numerycznej,
- kwestionariusz przeglądowy tj. bazę monitorowanych parametrów, obejmującą około 200 parametrów, z których 36 wykorzystywanych jest do obliczenia zestawu wskaźników oceny efektów działalności środowiskowej- takich samych dla wszystkich gmin i powiatów (a więc porównywalnych). Dane do bazy REMAS mogą być importowane w sposób zagregowany z bazy SOZAT, z bazy danych o stanie środowiska WIOŚ oraz są wprowadzane przez powiat (wskazane dla ostatnich 3 lat),
- wskaźniki oceny efektów działalności środowiskowej,
- zestaw dokumentów systemowych w wersji numerycznej, stanowiących podstawę programu ochrony środowiska, zapisanych do bazy danych i możliwych do przesyłania pomiędzy programami REMAS gminy, powiatu i województwa tj.: dokument powołujący Pełnomocnika i Zespół ds. Systemu Zarządzania Środowiskowego w powiecie, tabela priorytetów, rejestr aspektów środowiskowych, polityka środowiskowa, rejestr celów i zadań środowiskowych, program zarządzania środowiskowego, przegląd stanu realizacji celów i zadań środowiskowych, ocena efektów działalności środowiskowej, raport o stanie środowiska i synteza programu ochrony środowiska powiatu.

Tabela 15. Wskaźniki oceny efektów działalności środowiskowej.

| Symbol | Nazwa wskaźnika | Definicja wskaźnika |
|---------------|--|---|
| OA1 | Emisja gazów cieplarnianych do atmosfery | Emisja CO ₂ +CH ₄ /ludność ogółem/rok |
| OA2 | Emisja gazów do atmosfery | Emisja gazów ogółem/ludność ogółem/rok |
| OA3 | Emisja pyłów do atmosfery | Emisja pyłów ogółem/ludność ogółem/rok |
| OE1 | Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych | Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych/ ludność ogółem/rok |
| EO1 | Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnej | produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych/ produkcja energii elektrycznej ogółem |
| OW1 | Stopień oczyszczania ścieków | Ścieki oczyszczone/ścieki wymagające oczyszczenia |
| OW2 | Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków | Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków/ludność ogółem |
| GW1 | Ludność obsługiwana przez wodociągi | Ludność obsługiwana przez wodociągi/ludność ogółem |
| GW2 | Zużycie wody | Zużycie wody ogółem/ ludność ogółem/rok |
| GO1 | Wytwarzanie odpadów komunalnych | Ilość wytworzonych odpadów komunalnych/ludność ogółem/rok |
| GO2 | Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych | Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/ludność ogółem/rok |
| GO3 | Wykorzystanie odpadów komunalnych | Ilość odpadów komunalnych wykorzystanych/wytworzonych |
| GO4 | Recykling odpadów komunalnych | Odpady komunalne poddane recyklingowi/wytworzonych |
| OG1 | Grunty zdegradowane na powierzchni gminy/powiatu | Powierzchnia gruntów zdegradowanych/powierzchnia gminy ogółem |
| OP1 | Lasy na powierzchni gminy/powiatu | Powierzchnia lasów/powierzchnia gminy ogółem |

| Symbol | Nazwa wskaźnika | Definicja wskaźnika |
|--------|--|---|
| OP2 | Powierzchnia obszarów chronionych na powierzchni gminy/powiatu | Powierzchnia obszarów chronionych/powierzchnia gminy ogółem |
| RO1 | Ochrona środowiska w wydatkach gminy/powiatu | Nakłady na ochronę środowiska/dochody budżetowe ogółem |
| RO2 | Rynek pracy na tle wydatków na ochronę środowiska | Nakłady na ochronę środowiska/liczba pracujących |

Program SOZAT

Program SOZAT, opracowany przez ATMOTERM S.A., powiatu stanowi kopię zawartości Wojewódzkiego Banku Zanieczyszczeń Środowiska, wykorzystywanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, w odniesieniu do podmiotów działających na terenie powiatu. SOZAT jest podstawowym instrumentem informatycznym budowanego w województwie systemu kontroli i prognozowania opłat środowiskowych stanowiących dochody funduszy ekologicznych i zawiera między innymi:

Katalogi:

- odpadów zgodne z klasyfikacją odpadów,
- cenowe zanieczyszczeń i odpadów,
- zanieczyszczeń – nazwy i normy,
- podział administracyjny Polski,
- wskaźniki dla spalania energetycznego paliw,
- urządzeń redukujących,
- paliw,
- źródeł,
- rodzajów wód oraz rodzajów ścieków zgodnie z rozporządzeniem opłatowym,
- tabelę wartości wskaźników w poszczególnych klasach czystości wód,
- tabelę dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach w prowadzonych do wód i ziemi.

Moduł Odpady (współpracuje z modułem Powietrze):

- wpisywanie danych o odpadach wytworzonych, unieszkodliwionych, wykorzystanych, składowanych w poszczególnych jednostkach organizacyjnych,
- prowadzenie ewidencji składowisk na terenie powiatu: dane i charakterystyka- wpisywanie ilości odpadów umieszczanych na poszczególnych składowiskach,
- wprowadzanie technologii wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów występujących w jednostkach na terenie powiatów,
- obliczanie ilości wytworzonych popiołów i żużli na podstawie zużycia paliwa na źródle,
- wprowadzanie tras przewozu odpadów,
- rejestrowanie decyzji i pozwoleń odpadowych – (np. limity, zadania, treść).

Moduł Odpady – Raporty:

- raportowanie danych wpisanych w module Odpady, na różnych poziomach szczegółowości, np. dane o ilości odpadów na składowiskach, ilości odpadów wykorzystanych, unieszkodliwianych, na poziomie jednostki, gminy, powiatu.

- uzyskiwanie wydruków kart ewidencyjnych, np. karty ewidencji odpadów, karty obrotu odpadami niebezpiecznymi, karty informacyjnej o ilości odpadów umieszczanych na składowiskach, karty GUS OS-6, formularzy SOZAT,
- obliczanie opłaty za składowanie odpadów i czas ich składowania,
- policzenie należności przypadającej na Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska z tytułu korzystania ze środowiska,
- uzyskiwanie raportów o wywiązywaniu się jednostek organizacyjnych z nałożonych decyzji,
- uzyskiwanie zestawień dotyczących parametrów składowisk na terenie powiatu.
- Moduł Powietrze:
- wprowadzanie danych o źródłach emisji, emitorach, paliwach, urządzeniach oczyszczających dla poszczególnych jednostek organizacyjnych,
- obliczanie ładunku zanieczyszczeń na podstawie wskaźników ministerialnych dla spalania,
- ewidencję czasów pracy źródeł i jego obliczanie na podstawie cykli pracy
- rejestrowanie decyzji dopuszczalnej emisji i innych decyzji dot. ochrony powietrza,
- wpisywanie wykonanych pomiarów na źródle, z możliwością wykorzystania ich do obliczeń wskaźników pomiarowych.

Moduł Powietrze – Raporty:

- raportowanie danych wpisanych w module Powietrze, na różnych poziomach szczegółowości, np. dane o ilości emitowanych zanieczyszczeń, ilości zużytego paliwa i ich parametrów, redukcji zanieczyszczeń na poziomie jednostki, gminy, powiatu,
- uzyskiwanie wydruków ewidencji emisji, ewidencji opałowej, raportu opałowego,
- obliczanie opłaty emisję zanieczyszczeń do powietrza,
- policzenie należności przypadającej na Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska z tytułu korzystania ze środowiska,
- uzyskiwanie raportów o wywiązywaniu się jednostek organizacyjnych z nałożonych decyzji,
- prowadzenie Publicznie dostępnego rejestru decyzji o dopuszczalnej emisji.

Moduły Woda i Ścieki:

- tworzenie kompletnej bazy danych zawierającej informacje o dystrybucji wody oraz informacje o przepływie ścieków od źródła powstania do odbiornika,
- prowadzenie rejestru obserwacji ujęć wód podziemnych,
- tworzenie graficznych bilansów wody i ścieków,
- kontrolę stanu formalno – prawnego jednostki oraz kontrolę spełniania wytycznych zawartych w pozwoleniach wodno – prawnych.

Moduły Woda i Ścieki - Raporty (funkcjonują tylko z modułami Woda i Ścieki):

- wykonywanie różnego rodzaju raportów, zestawień i analiz wg dowolnie wybranych kryteriów,
- uzyskiwanie wydruków ewidencji poboru wód i zrzutu ścieków,
- policzenie należności przypadającej na Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska z tytułu korzystania ze środowiska,
- uzyskiwanie raportów o wywiązywaniu się jednostek organizacyjnych z nałożonych decyzji,
- prowadzenie Publicznie dostępnego rejestru pozwoleń wodno – prawnych.

8. Analiza uwarunkowań finansowych gminy Kozy

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,
- Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Ministerstwo Środowiska (MŚ).

Budżety czterech 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 oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach powstał w 1993 roku. Jest publiczną instytucją finansową, realizującą politykę ekologiczną województwa śląskiego. Fundusz realizuje swoje działania koncentrując się na:

- wspieraniu działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe
- pozyskiwaniu i zarządzaniu środkami europejskimi ukierunkowanymi na ochronę środowiska i gospodarkę wodną
- prowadzeniu operacji na rynku finansowym zapewniających pomnażanie środków.

Dzięki środkom Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach zakończono realizację kilkuset zadań inwestycyjnych dotyczących ochrony

środowiska , które stworzyły możliwość m.in. ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, oczyszczania ścieków czy też rozwoju systemu gospodarki odpadami. Sfinansowano także kilkaset projektów związanych z likwidacją uciążliwości przemysłu i jego restrukturyzacją, głównie w energetyce, hutnictwie i koksownictwie, a także w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw.

Szczegółowe kryteria i forma pomocy na stronie internetowej www.wfosigw.katowice.pl oraz w siedzibie Funduszu w Katowicach przy ul. Plebiscytowej 19 (tel. 32 / 251 80 71-5).

Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zgodnie ze zmianą ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z dnia 18 grudnia 2009r., Nr 215, poz. 1664) postanawia się w art. 16 wyżej wymienionej ustawy zlikwidować Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska. Środki pieniężne zgromadzone na rachunkach bankowych powiatowych i gminnych funduszy stają się odpowiednio dochodami budżetów powiatów i budżetów gmin oraz podlegają przekazaniu na rachunki odpowiednio budżetów powiatów i budżetów gmin. Powiaty i gminy zobowiązane będą dostosować uchwały budżetowe na rok 2010 do przepisów niniejszej ustawy w terminie 3 miesięcy od dnia jej wejścia w życie.

8.1.2. Fundusze Unii Europejskiej

W maju 2004 roku Polska stała się oficjalnie członkiem Unii Europejskiej. Jedną z istotniejszych zalet obecności naszego państwa we Wspólnocie Europejskiej będzie możliwość korzystania ze środków finansowych pochodzących z Funduszy Strukturalnych i z Funduszu Spójności.

Kraj, który chce wykorzystać środki funduszy unijnych musi najpierw przedstawić Komisji Europejskiej dokumenty, które opisują ramy i systemy wykorzystywania instrumentów strukturalnych. Pierwszym takim dokumentem przyjętym przez Radę Ministrów w styczniu 2003 r. był Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006 (NPR). Dokument ten określał wielkość pomocy przyznanej Polsce jako krajowi członkowskiemu UE na realizację celów określonych w NPR oraz wielkość środków krajowych na współfinansowanie. Obecnie nowym dokumentem tego typu jest Narodowy Plan Rozwoju 2007-2013. W odróżnieniu od Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006, który jest dokumentem programującym wykorzystanie przez Polskę funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, Narodowy Plan Rozwoju (NPR) na lata 2007-2013 będzie strategią obejmującą całokształt działań rozwojowych kraju, bez względu na pochodzenie środków finansowych. Tak więc poza przedsięwzięciami współfinansowanymi z budżetu UE, uwzględnione w niej zostaną działania finansowane wyłącznie z zasobów krajowych.

Obecnie w Unii Europejskiej funkcjonują cztery fundusze strukturalne:

- Europejski Fundusz Społeczny (EFS)
- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR)
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOiGR)
- Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa (EIOR);

Tabela 16. Programy operacyjne przygotowane w ramach NPR oraz instytucje zarządzające poszczególnymi programami.

| Lp. | Programy horyzontalne (kierunki rozwoju - wg ustawy o NPR) | Programy operacyjne | Instytucja zarządzająca |
|-----|--|--|--|
| 1. | Wzmocnienie potencjału rozwojowego regionów i przekształcenia strukturalne obszarów wiejskich (koordynacja minister właściwy ds. rozwoju regionalnego) | 16 Regionalnych programów operacyjnych | właściwe zarządy województw |
| | | PO – Spójność terytorialna i konkurencyjność regionów | minister właściwy ds. rozwoju regionalnego |
| | | PO Rozwój kultury i zachowanie dziedzictwa kulturowego | minister właściwy ds. kultury i ochrony dziedzictwa narodowego |
| | | Programy operacyjne europejskiej współpracy terytorialnej | minister właściwy ds. rozwoju regionalnego/właściwe zarządy województw |
| | | PO Rozwój obszarów wiejskich | minister właściwy ds. rozwoju wsi |
| | | PO Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich | minister właściwy ds. rybołówstwa |
| 2. | Infrastruktura transportowa (koordynacja minister właściwy ds. transportu) | PO Infrastruktura drogowa | minister właściwy ds. transportu |
| | | PO Konkurencyjność transportu | minister właściwy ds. transportu |
| 3. | Zasoby naturalne (minister właściwy ds. środowiska) | PO Środowisko | minister właściwy ds. środowiska |
| 4. | Innowacje, inwestycje, badania i rozwój (koordynacja minister właściwy ds. gospodarki) | PO Innowacje-inwestycje-otwarta gospodarka | minister właściwy ds. gospodarki |
| | | PO Nauka, nowoczesne technologie i społeczeństwo informacyjne | minister właściwy ds. nauki |
| 5. | Rozwój zasobów ludzkich i kapitału społecznego (koordynacja minister właściwy ds. pracy) | PO Wykształcenie i kompetencje | minister właściwy ds. oświaty |
| | | PO Zatrudnienie i integracja społeczna | minister właściwy ds. pracy |
| | | PO Społeczeństwo Obywatelskie | minister właściwy ds. zabezpieczenia społecznego |
| | | PO Administracja sprawna i służebna | KPRM / minister właściwy ds. administracji |
| 6. | Pomoc Techniczna | PO Pomoc Techniczna | minister właściwy ds. rozwoju regionalnego |

Istnieją dwa główne źródła dofinansowania wszelkich działań związanych z ochroną środowiska. Są to Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz Fundusz Spójności. Głównym zadaniem tego pierwszego jest niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju regionalnego krajów należących do UE. Natomiast z Funduszu Spójności pochodzą środki

finansowe na duże projekty infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska oraz transeuropejskich sieci transportowych.

W dalszej części niniejszego opracowania zostały przedstawione najważniejsze źródła dofinansowania z punktu widzenia realizacji przedsięwzięć w ramach „Programu ochrony środowiska dla gminy Kozy na lata 2009-2016”, tj. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW).

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR)

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego EFRR (European Regional Development Fund – ERDF) został powołany w 1975 roku jako reakcja na coraz głębsze rozbieżności w rozwoju regionów (spowodowane kryzysem gospodarczym i przystąpieniem do UE Wielkiej Brytanii i Irlandii).

Działalność Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego określa art. 160 Traktatu ustanawiający Wspólnotę Europejską: „Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego ma na celu przyczynianie się do korygowania podstawowych dysproporcji regionalnych we Wspólnocie poprzez udział w rozwoju i dostosowaniu strukturalnym regionów opóźnionych w rozwoju oraz w przekształcaniu upadających regionów przemysłowych”.

Działalność Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego 2007-2013 koncentruje się na następujących dziedzinach:

- Wsparcie trwałego i zrównoważonego rozwoju regionów
- Rozwój infrastruktury, finansowanie badań, wspieranie
- innowacyjności
- Innowacyjność i gospodarka oparta na wiedzy, ochrona
- środowiska, poprawa dostępu do infrastruktury transportowej oraz technologii IT
- Wspieranie współpracy transgranicznej i transnarodowej,
- Wymiana najlepszych praktyk i doświadczeń.

EFRR współfinansuje projekty realizowane w ramach następujących programów operacyjnych:

- Zintegrowany Program Rozwoju Regionalnego
- SPO Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw
- SPO Transport
- PO Pomoc Techniczna

Zintegrowany Program Rozwoju Regionalnego

Celem strategicznym programu jest tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów w taki sposób, aby sprzyjać długofalowemu rozwojowi gospodarczemu kraju, jego spójności ekonomicznej, społecznej i terytorialnej oraz integracji z Unią Europejską.

Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw

Celem głównym programu jest poprawa pozycji konkurencyjnej polskiej gospodarki funkcjonującej w warunkach otwartego rynku. Będzie on osiągany poprzez koncentrację środków finansowych kierowanych bezpośrednio do sektora przedsiębiorstw, sektora naukowo-badawczego oraz instytucji otoczenia biznesu, na najbardziej efektywne projekty i przedsięwzięcia, gwarantujące wzrost innowacyjności produktowej i technologicznej. Niski poziom konkurencyjności polskiej gospodarki wymusza konieczność podjęcia działań

wspierających rozwój firm, które przede wszystkim są zdolne do tworzenia i absorbowania innowacji - o największym potencjale wzrostu oraz możliwościach eksportowych.

Sektorowy Program Operacyjny Transport

Celem strategicznym programu jest zwiększenie spójności transportowej kraju oraz polepszenie dostępności przestrzennej miast, obszarów i regionów Polski w układzie Unii Europejskiej. Osiągnięciu celu strategicznego programu sprzyjać będzie realizacja jego celów częściowych - przyspieszenie procesu modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej poprzez modernizację głównych linii kolejowych, rozbudowę sieci drogowej, poprawę dostępu do portów morskich ważnych dla gospodarki narodowej.

Program Operacyjny Pomoc Techniczna

Program Pomoc techniczna ma za zadanie zapewnić efektywność zarządzania funduszami strukturalnymi oraz prawidłowość interwencji i przejrzystość operacji środków pomocowych, a także podnieść poziom wiedzy potencjalnych beneficjentów oraz ogółu społeczeństwa na temat pomocy strukturalnej. Obejmuje on działania przygotowawcze, monitorujące, oceniające i kontrolne oraz z zakresu informacji i promocji, niezbędne dla wdrażania funduszy strukturalnych i realizowane na poziomie Podstaw Wsparcia Wspólnoty.

Procedura aplikacyjna

Instytucją przyjmującą wnioski o dofinansowanie zadań z funduszu ERDF są Urzędy Marszałkowskie (odpowiednie dla każdego z województw). Na podstawie rekomendacji Regionalnego Komitetu Sterującego, Zarząd Województwa będzie podejmował decyzję o wyborze projektów z określoną kwotą dofinansowania. Wybrane projekty zostaną następnie przekazane do Urzędu Wojewódzkiego. Po formalnej ocenie zgodności projektów z zapisami ZPORR oraz Uzupełnienia Programu, wydanej przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Wojewoda podpisuje umowy finansowe z beneficjentami końcowymi. Cała procedura przygotowania, oceny, wyboru i wdrażania projektów będzie się zatem odbywała na poziomie regionalnym, a władze samorządowe będą odpowiedzialne za umiejętne wykorzystanie dostępnych środków.

Beneficjentami końcowymi pomocy udzielanej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego są przede wszystkim województwa, powiaty, gminy, związki gmin i powiatów, instytucje naukowe, instytucje rynku pracy, agencje rozwoju regionalnego i instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa, w tym głównie małe i średnie. Szczegółowe informacje dostępne są w oficjalnym serwisie informacyjnym Województwa Śląskiego www.silesia-region.pl.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW)

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 jest instrumentem realizacji polityki Unii Europejskiej w zakresie rozwoju obszarów wiejskich (ROW). Dokument określa cele, priorytety oraz zasady, na podstawie których będą wspierane działania dotyczące tej problematyki.

PROW jest końcowym elementem procesu programowania zorganizowanego zgodnie ze strategicznym podejściem zaproponowanym przez Komisję Europejską. Zgodnie z nim na poziomie unijnym opracowywany jest dokument strategiczny identyfikujący silne i słabe strony obszarów wiejskich na poziomie UE, wspólne dla krajów członkowskich osie priorytetowe oraz wskaźniki dla mierzenia postępu w osiągnięciu unijnych priorytetów. W oparciu o strategię UE przygotowywana jest strategia krajowa ROW, która przekłada

priorytety wspólnotowe na sytuację w kraju. Głównym narzędziem realizacji strategii jest właśnie PROW.

Program Rozwój Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 będzie realizowany na terenie całego kraju. Podstawą realizacji jego założeń strategicznych są działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w ramach czterech osi priorytetowych:

1. Oś: Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego;
 - 1.1. Szkolenia zawodowe dla osób zatrudnionych w rolnictwie i leśnictwie;
 - 1.2. Ułatwienie startu młodym rolnikom;
 - 1.3. Renty strukturalne;
 - 1.4. Korzystanie z usług doradczych przez rolników i posiadaczy lasów;
 - 1.5. Modernizacja gospodarstw rolnych;
 - 1.6. Zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej;
 - 1.7. Poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa;
 - 1.8. Uczestnictwo rolników w systemie jakości żywności;
 - 1.9. Działania informacyjne i promocyjne;
 - 1.10. Grupy producentów rolnych;
2. Oś: Poprawa stanu środowiska naturalnego i obszarów wiejskich;
 - 2.1. Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich niekorzystnych i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW);
 - 2.2. Program rolnośrodowiskowy;
 - 2.3. Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne;
 - 2.4. Odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzanie instrumentów zapobiegawczych;
3. Oś: Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej;
 - 3.1. Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej;
 - 3.2. Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw;
 - 3.3. Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej;
 - 3.4. Odnowa i rozwój wsi;
4. Oś: LEADER.
 - 4.1. Lokalne strategie rozwoju;
 - 4.2. Współpraca międzyregionalna i międzynarodowa;
 - 4.3. Nabywanie umiejętności, aktywizacja i koszty bieżące lokalnych grup działania;

Wszystkie te działania w ramach tych czterech osi będą współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz ze środków krajowych przeznaczonych na ten cel w ustawie budżetowej. Na finansowanie PROW przewidziano 17 217 817 541 euro. Ludność wiejska to główni beneficjenci programu.

8.2. Proponowany system finansowania planowanych przedsięwzięć

Realizacja zadań związanych z Programem Ochrony Środowiska będzie wiązać się ze znacznymi kosztami. Całość oszacowanych kosztów w latach 2009-2016 wyniesie 42 424 000 złotych. W związku z tak dużymi wydatkami gmina oprócz własnych środków będzie

potrzebować środków zewnętrznych. Proponowany system finansowania zadań został opisany poniżej.

Poniższa tabela przedstawia zadania, które współfinansowane będą ze środków zewnętrznych, tj. budżetu państwa i powiatu, a także z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW).

Tabela 17. Zestawienie zadań przeznaczonych do realizacji oraz sposób ich finansowania w latach 2009-2016.

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Okres realizacji | Prognozowane nakłady inwestycyjne [tys. zł] | Potencjalne źródło finansowania | Wysokość otrzymanego dofinansowania [tys. Zł] |
|-----|--|------------------|---|--|---|
| 1. | Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami wzdłuż kolektora "Czerwonka"/ ul. Jaworowa i Malinowa, os. 100 Sieć rozdzielcza- ul. Szkolna i ul. Lipowa – ETAP VI | 2009 | 2 170 | Środki własne 60,5% Pożyczka | 856 |
| 2. | Aktualizacja i doprojektowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Kozówka i Czerwonka | 2009 – 2011 | 220 | Środki własne 100 % | - |
| 3. | Budowa kolektora Wróblowice wraz z siecią i przyłączami | 2011 | 4000 | Środki własne 50% Środki unijne 50% | 2 000 |
| 4. | Współfinansowanie rozbudowy oczyszczalni ścieków w Pisarzowicach Dokumentacja | 2009 - 2011 | 6 979 | Środki własne 29% Pożyczka 71 % | 4 955 |
| 5. | Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Czerwonka | 2009 - 2011 | 7 168 | Refundacja PROW DO 70% | 3 687 |
| 6. | Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Wróblowice | 2011 - 2014 | 7 000 | Środki własne 50% Środki unijne 50% | 3 500 |
| 7. | Dokumentacja - Gaje | 2013 - 2014 | 1 000 | Środki własne | - |
| 8. | Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora wzdłuż cieków Leśniówka | 2014 - 2016 | 12 000 | Środki własne 50% Środki unijne 50% | 6 000 |
| 9. | Edukacja oraz | 2010- | 5 | Środki własne | 4,25 |

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Okres realizacji | Prognozowane nakłady inwestycyjne [tys. zł] | Potencjalne źródło finansowania | Wysokość otrzymanego dofinansowania [tys. Zł] |
|-----|--|------------------|---|---|---|
| | propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do racjonalnego gospodarowania wodą | 2013 | | 15% RPO WSL Działanie 5.4 85% | |
| 10. | Przeprowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej propagującej proekologiczne nośniki energii wśród mieszkańców | 2010 | 6 | Środki własne 15% RPO WSL Działanie 5.4 85% | 5,1 |
| 11. | Propagowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych (szkolenia, wykłady, broszury) | 2010-2012 | 5 | PROW Oś III | 5 |
| 12. | Promowanie upraw energetycznych (szkolenia, wykłady, broszury) | 2010-2012 | 5 | PROW Oś III | 5 |
| 13. | Badania pól elektromagnetycznych w rejonie anten nadawczych i stacji bazowych telefonii komórkowej | 2016 | 6 | WIOŚ Katowice | 6 |
| 14. | Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problem ochrony przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym | 2011 | 4 | Środki własne 15% RPO WSL Działanie 5.4 85% | 3,4 |
| 15. | Termomodernizacja Przedszkola | 2011 | 987 | Środki własne 50% RPO WSL Działanie 5.3 85% | 150 |
| 16. | Przebudowa kotłowni przy Centrum Widowiskowo Sportowym | 2010 | 360 | Środki własne 15% WFOŚiGW | 120 |
| 17. | Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problem ochrony przed hałasem | 2014 | 4 | Środki własne 15% RPO WSL Działanie 5.4 85% | 3,4 |
| 18. | Utrzymanie terenów zielonych w gminie | 2009-2016 | 10 | Środki własne | - |

| Lp. | Opis przedsięwzięcia | Okres realizacji | Prognozowane nakłady inwestycyjne [tys. zł] | Potencjalne źródło finansowania | Wysokość otrzymanego dofinansowania [tys. Zł] |
|-----|---|------------------|---|---|---|
| 19. | Prowadzenie prac pielęgnacyjnych w zespole pałacowo - parkowym | 2009-2016 | 8 | Środki własne | - |
| 20. | Promocja rolnictwa ekologicznego, agroturystyki oraz programów rolnośrodowiskowych (szkolenie, wykłady, broszury) | 2010-2012 | 5 | PROW Oś III | 5 |
| 21. | Prowadzenie i rozwój szkolnej edukacji w zakresie ochrony przyrody i środowiska naturalnego | 2011 | 7 | Środki własne 15% RPO WSL Działanie 5.4 85% | 5,95 |
| 22. | Doskonalenie metod udostępnienia informacji o środowisku i jego ochronie przez instytucje publiczne | 2013 | 5 | Środki własne 15% RPO WSL Działanie 5.4 85% | 4,25 |
| 23. | Modernizacja kotłowni i c.o, termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia | 2012 | 400 | Środki własne 50% WFOŚiGW | 200 |
| 24. | Udrażnianie rowów przydrożnych Czyszczenie rowów i studzienek | 2009-2016 | 70 | Środki własne | - |

Tabela 18. Harmonogram realizacji przedsięwzięć na lata 2009 – 2016.

| Rodzaj zadania | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami wzdłuż kolektora "Czerwonka"/ ul. Jaworowa i Malinowa, os. 100 Sieć rozdzielcza- ul. Szkolna i ul. Lipowa – ETAP VI | | | | | | | | |
| Aktualizacja i doprojektowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Kozówka i Czerwonka | | | | | | | | |
| Budowa kolektora Wróblowice wraz z siecią i przyłączami | | | | | | | | |
| Współfinansowanie rozbudowy oczyszczalni ścieków w Pisarzowicach | | | | | | | | |
| Dokumentacja | | | | | | | | |
| Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Czerwonka | | | | | | | | |
| Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora Wróblowice | | | | | | | | |
| Dokumentacja - Gaje | | | | | | | | |
| Budowa kanalizacji sanitarnej w zlewni kolektora wzdłuż cieku Leśniówka | | | | | | | | |
| Edukacja oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do racjonalnego gospodarowania wodą | | | | | | | | |
| Przeprowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej propagującej proekologiczne nośniki energii wśród mieszkańców | | | | | | | | |
| Propagowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych (szkolenia, wykłady, broszury) | | | | | | | | |
| Promowanie upraw energetycznych (szkolenia, wykłady, broszury) | | | | | | | | |
| Badania pól elektromagnetycznych w rejonie anten nadawczych i stacji bazowych telefonii komórkowej | | | | | | | | |
| Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problem | | | | | | | | |

| Rodzaj zadania | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ochrony przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym | | | | | | | | |
| Termomodernizacja Przedszkola | | | | | | | | |
| Przebudowa kotłowni przy Centrum Widowiskowo Sportowym | | | | | | | | |
| Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problem ochrony przed hałasem | | | | | | | | |
| Utrzymanie terenów zielonych w gminie | | | | | | | | |
| Prowadzenie prac pielęgnacyjnych w zespole pałacowo - parkowym | | | | | | | | |
| Promocja rolnictwa ekologicznego, agroturystyki oraz programów rolnośrodowiskowych (szkolenie, wykłady, broszury) | | | | | | | | |
| Prowadzenie i rozwój szkolnej edukacji w zakresie ochrony przyrody i środowiska naturalnego | | | | | | | | |
| Doskonalenie metod udostępnienia informacji o środowisku i jego ochronie przez instytucje publiczne | | | | | | | | |
| Modernizacja kotłowni i c.o, termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia | | | | | | | | |
| Udrażnianie rowów przydrożnych Czyszczenie rowów i studzienek | | | | | | | | |

gdzie:

Okres realizacji
zadania

8. Bibliografia

- 1) Wojewódzki Program Ochrony Środowiska dla województwa śląskiego, Katowice 2004
- 2) Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008;
- 3) Program Ochrony Środowiska Gminy Kozy, Bielsko-Biała 2003;
- 4) <http://www.tworog.pl>
- 5) www.mos.gov.pl;
- 6) <http://rpo.silesia-region.pl>;
- 7) <http://www.funduszeonline.pl/8002.dhtml>;
- 8) www.nfosigw.gov.pl;
- 9) www.wfosigw.katowice.pl;
- 10) www.fundusze-europejskie.pl;
- 11) Wieloletni Plan Inwestycyjny dla Gminy Kozy;
- 12) Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kozy;
- 13) Strategia Rozwoju Gminy Kozy, Katowice 1999.