

Rada Gminy i Miasta Kozięgłowy  
42-350 KOZIĘGŁOWY  
ul. Pl. Moniuszki 14  
woj. śląskie

Załącznik  
do Uchwały Nr 234/XXIV/08  
Rady Gminy i Miasta  
Kozięgłowy z dnia 16.09.2008 r.



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY I MIASTA KOZIĘGŁOWY  
na lata 2008 - 2011**

**Zamawiający:**

**Burmistrz Gminy i Miasta Kozięglowy**

**ul. Plac Moniuszki 14**

**42-350 Kozięglowy**

## **Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kozięglowy na lata 2008-2011**

Wykonano zgodnie z umową Nr 45 (C-2)06

**Wykonawca:**



**Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią  
Polskiej Akademii Nauk**

**ul. Wybickiego 7 31-261 Kraków**

**Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami**

**tel. (012) 633 58 69**

**e-mail: beatakk@min-pan.krakow.pl**

**Zespół autorski:**

dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk

dr inż. Said Makoudi

mgr inż. Janusz Mazurek

mgr inż. Anetta Kucharska

Jan Żółtek

**Kraków - Kozięglowy, grudzień 2007**



## Spis treści:

|                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Wprowadzenie .....</b>                                                              | <b>5</b>   |
| 1.1. Cel opracowania.....                                                                 | 6          |
| 1.2. Cele Polityki Ekologicznej Państwa .....                                             | 8          |
| <b>2. Charakterystyka obszaru gminy i miasta Kozięglowy.....</b>                          | <b>12</b>  |
| 2.1. Położenie administracyjne.....                                                       | 12         |
| 2.2. Sytuacja demograficzna.....                                                          | 13         |
| 2.3. Warunki klimatyczne i hydrologiczne.....                                             | 14         |
| 2.4. Położenie geograficzne oraz struktura terenu.....                                    | 16         |
| 2.5. Środowisko przyrodnicze.....                                                         | 17         |
| 2.6. Użytkowanie terenu i charakterystyka gleb.....                                       | 18         |
| 2.7. Sytuacja gospodarcza.....                                                            | 20         |
| 2.8. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne obszaru.....                           | 21         |
| 2.9. Gospodarka wodno-ściekowa .....                                                      | 23         |
| <b>3. Stan i ocena zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy i miasta Kozięglowy .....</b> | <b>26</b>  |
| 3.1. Powietrze atmosferyczne .....                                                        | 27         |
| 3.2. Wody powierzchniowe i podziemne .....                                                | 40         |
| 3.3. Stan powierzchni ziemi .....                                                         | 45         |
| 3.4. Środowisko przyrodnicze.....                                                         | 46         |
| 3.5. Klimat akustyczny.....                                                               | 52         |
| 3.6. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne .....                                | 55         |
| 3.7. Gospodarka odpadami wytwarzanymi na terenie gminy i miasta Kozięglowy.....           | 60         |
| <b>4. Cele, kierunki i zadania ekologiczne .....</b>                                      | <b>63</b>  |
| 4.1. Ochrona powietrza atmosferycznego .....                                              | 65         |
| 4.1.1. Ograniczenie emisji w sektorze komunalnym i przemysłowym .....                     | 66         |
| 4.1.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych .....                           | 66         |
| 4.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych .....                                     | 67         |
| 4.3. Ochrona powierzchni ziemi i zasobów kopalin.....                                     | 69         |
| 4.3.1. Gleby użytkowane rolniczo.....                                                     | 70         |
| 4.3.2. Zasoby kopalin .....                                                               | 73         |
| 4.4. Ochrona zasobów przyrodniczych.....                                                  | 73         |
| 4.5. Ochrona przed hałasem .....                                                          | 75         |
| 4.6. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.....                                       | 79         |
| 4.7. Gospodarka odpadami.....                                                             | 80         |
| 4.8. Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska.....                | 81         |
| <b>5. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych .....</b>                                | <b>83</b>  |
| <b>6. Narzędzia i instrumenty polityki ekologicznej.....</b>                              | <b>100</b> |
| 6.1. Instrumenty prawne.....                                                              | 101        |
| 6.2. Instrumenty finansowe.....                                                           | 102        |
| 6.3. Instrumenty społeczne.....                                                           | 114        |

|                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7. Zarządzanie i monitoring realizacji programu .....</b>                         | <b>118</b> |
| 7.1. Zarządzanie programem ochrony środowiska.....                                   | 118        |
| 7.2. Monitoring jakości środowiska.....                                              | 119        |
| 7.3. Monitoring polityki środowiskowej.....                                          | 119        |
| <b>8. Streszczenie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kozięłowy.....</b> | <b>123</b> |
| <b>Wykaz podstawowych wykorzystanych materiałów .....</b>                            | <b>125</b> |

## 1. Wprowadzenie

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kozięłowy” (GPOŚ), został opracowany w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska i obejmuje poszczególne komponenty środowiska zlokalizowane na obszarze gminy i miasta. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kozięłowy” został wykonany przy wykorzystaniu materiałów i informacji pozyskanych z Urzędu Gminy i Miasta w Kozięłowach, (42-350 Kozięłowy, pl. Moniuszki 14), Starostwa Powiatowego w Myszkowie, 42-300 Myszków, ul. Pułaskiego 6, Państwowego Gospodarstwa Leśnego - Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Złoty Potok oraz Okręgowej Stacji Chemiczno - Rolniczej, (50-244 Wrocław, pl. Św. Macieja 5).

Dla realizacji pracy wykorzystano badania i doświadczenia własne IGSMiE PAN, a także prace innych instytutów i placówek naukowo – badawczych oraz dostępną literaturę z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kozięłowy” został opracowany zgodnie z art. 17.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. z 2006 r., Nr 129, poz. 902). Zarząd województwa, powiatu, gminy i miasta, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14. Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio Sejmik Województwa, Rada Powiatu albo Rada Gminy i Miasta. Z wykonania programu Zarząd Województwa, Zarząd Powiatu lub organ wykonawczy Gminy i Miasta sporządza, co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio Sejmikowi Województwa, Radzie Powiatu lub Radzie Miasta.

"Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kozięłowy" wykonano zgodnie z:

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.
- II Polityką Ekologiczną Państwa, przyjętą przez Radę Ministrów w czerwcu 2000r.
- Programem wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa, przyjętym przez Radę Ministrów w listopadzie 2002r.
- Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010; przyjętą przez Radę Ministrów w grudniu 2002r.
- Wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym; wydanymi przez Ministerstwo Środowiska w grudniu 2002r.

Ponadto Program uwzględnia zapisy zawarte w:

- Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 - 2015.

- Programie Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2004 wraz z celami długoterminowymi do roku 2015.
- Programie Ochrony Środowiska z Planem gospodarki odpadami na terenie Powiatu Myszkowskiego (wrzesień 2003r.).
- Strategii Gminy i Miasta Kozięłowy 2000 - 2015 (wrzesień 2000r.).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy i Miasta Kozięłowy (2000r.).
- Opracowaniu ekofizjograficznym dla obszarów objętych projektami zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Gminy i Miasta Kozięłowy (styczeń 2002r.).

### 1.1. Cel opracowania

Ustalenia zawarte w "Programie Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Kozięłowy" przyczynią się do realizacji zasady zrównoważonego rozwoju tego regionu, z zachowaniem istniejących walorów środowiskowych.

*Celem niniejszego opracowania było stworzenie programu, którego realizacja doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego i do efektywnego zarządzania środowiskiem oraz zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa Unii Europejskiej.*

Program ten określa politykę środowiskową, ustala cele i zadania środowiskowe w poszczególnych dziedzinach, podaje ogniska zanieczyszczeń, określa priorytety oraz zadania terminowe i ciągłe, przedstawia harmonogram działań oraz źródła pozyskiwania środków na ich realizację.

Przy tworzeniu Programu przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia w pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień techniczno - ekonomicznych związanych z przyszłymi projektami.

Ponadto celami Programu Ochrony Środowiska są:

- rozpoznanie stanu istniejącego i przedstawienie propozycji zadań niezbędnych do kompleksowego rozwiązania problemów ochrony środowiska w gminie;
- zachowanie istniejących walorów przyrodniczych na terenie gminy;
- wprowadzenie, usystematyzowanie oraz zwiększenie efektywności zarządzania środowiskiem na terenie gminy;

- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy;
- wyznaczenie hierarchii ważności poszczególnych inwestycji (ustalenie priorytetów);
- przedstawienie rozwiązań technicznych, analiz ekonomicznych, formalno - prawnych dla proponowanych działań proekologicznych;
- wyznaczenie optymalnych harmonogramów realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych gminy ze wskazaniem źródeł finansowania.

Wykonanie programu, a przede wszystkim realizacja inwestycji w ochronie środowiska przyczyni się do powstania nowych miejsc pracy.

Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego z roku na rok ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko ognisk 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 osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (według ustawy, co 2 lata) - jednak zaleca się, aby dokonywać jej corocznie.

***Wysoka jakość środowiska warunkiem zrównoważonego  
i dynamicznego rozwoju Gminy i Miasta Koziegłowy***

W Programie Ochrony Środowiska Gminy i Miasta powinny być respektowane i uwzględniane założenia zawarte w programach i planach szczegółowych oraz w działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Sporządzony Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Koziegłowy obejmuje elementy:

- Charakterystyka ogólna obszaru gminy i miasta z zaznaczeniem rolniczego charakteru.
- Charakterystyka stanu aktualnego środowiska przyrodniczego na obszarze miasta w odniesieniu do poszczególnych jego komponentów.
- Obserwowane oraz przewidywane zagrożenia stanu środowiska przyrodniczego na obszarze gminy i miasta.
- Cele ekologiczne postawione do osiągnięcia dla poszczególnych komponentów środowiska.
- Kierunki oraz zadania zmierzające do poprawy w zakresie ochrony środowiska w okresach terminowych oraz zadania ciągłe.
- Uwarunkowania realizacyjne Programu w zakresie koordynacji działań, źródeł finansowania oraz w zakresie zarządzania środowiskiem.
- Zasady monitorowania efektów wdrażania Programu.

## 1.2. Cele Polityki Ekologicznej Państwa

*Polityka ekologiczna to świadoma i celowa działalność państwa, która polega na racjonalnym użytkowaniu zasobów i walorów środowiska przyrodniczego, jego właściwej ochronie i umiejętnym kształtowaniu na podstawie zdobytej przez ludzkość wiedzy teoretycznej i praktycznej* (def. K. Górka, B. Poskrobko, W. Radecki "Ochrona Środowiska, Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne." 1998r.).

Polska, jako pierwszy kraj w Europie Środkowej i Wschodniej, rozpoczęła rozwiązywanie trudnych problemów ochrony środowiska od określenia polityki ekologicznej państwa. Dokument rządowy "Polityka ekologiczna państwa" powstał już w 1990r., a w maju 1991r. został zaaprobowany przez Sejm RP.

Aktualnie obowiązuje przyjęty przez Radę Ministrów (w czerwcu 2000 roku) i uchwalony przez Sejm RP (w sierpniu 2001 roku) dokument "II Polityka ekologiczna państwa". Jest on dostosowany do nowych wymagań wynikających z innych uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, niż miało to miejsce w latach 1990 -1991 przy uchwaleniu pierwszej Polityki Ekologicznej Państwa. Zmianie uległa sytuacja polityczna Polski - staliśmy się członkiem Unii Europejskiej oraz NATO.

"Polityka ekologiczna państwa" to deklaracja ukierunkowująca działania rządu w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego oraz zapewnienia ochrony środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, zgodną z art. 5 Konstytucji III Rzeczypospolitej.

Podstawowym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych), przy założeniu, że strategia zrównoważonego rozwoju Polski pozwoli na wdrażanie takiego modelu tego rozwoju, który zapewni na tyle skuteczną regulację i reglamentację korzystania ze środowiska, aby rodzaj i skala tego korzystania realizowane przez wszystkich użytkowników nie stwarzały zagrożenia dla jakości i trwałości przyrodniczych zasobów.

W GPOŚ omówiono dotychczasowe działania w zakresie ochrony środowiska. Przedstawiono zasady, na podstawie, których powinna kształtować się polityka ekologiczna oraz określono, że główną zasadą jest zasada zrównoważonego rozwoju.

Założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska



w stanie zapewniającym trwałe, niedoznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym.

Pozostałe zasady pomocnicze to:

- zasada przezorności- działać już w momencie zaistnienia prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia negatywnie oddziałującego na środowisko, a nie w momencie faktycznie już zaistniałej sytuacji;
- zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi;
- zasady równego dostępu do środowiska przyrodniczego;
- zasada regionalizacji polityki ekologicznej;
- zasada uspołecznienia polityki ekologicznej, realizowana poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju;
- zasada "zanieczyszczający płaci", która oznacza materialną odpowiedzialność sprawcy za skutki zanieczyszczenia lub przekształceń środowiska;
- zasada prewencji oznaczająca podejmowanie działań w celu uniknięcia nieodwracalnych szkód w środowisku przyrodniczym;
- zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (zasady BAT);
- zasada klauzul zabezpieczających, która umożliwia państwom członkowskim UE stosowanie w uzasadnionych przypadkach ostrzejszych środków w porównaniu z wymaganiami wspólnotowego prawa ekologicznego;
- zasada ekonomizacji polityki ekologicznej, czyli osiąganie postawionych celów minimalizując nakłady na jednostkę uzyskanego efektu.

Powyższe zasady określają sposób tworzenia i wdrażania polityki ekologicznej państwa.

W PEP założono 3 etapy osiągania swoich celów:

- etap I - realizacja celów krótkookresowych w trakcie ubiegania się o członkostwo w Unii Europejskiej (lata 2000-2004, Polska stała się członkiem Unii Europejskiej w maju 2004r.) – obecnie zakończony;
- etap II - realizacja celów średniookresowych w pierwszym okresie członkostwa w Unii, zakładającym okresy przejściowe i realizację programów dostosowawczych (lata 2004-2010);
- etap III - realizacja celów długookresowych w ramach "Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r.", przygotowywanej przez Radę Ministrów w oparciu o rezolucję Sejmu RP z dnia 2 marca 1999r.

W GPOŚ omówiono szerzej skonkretyzowane cele średniookresowe, długookresowe i zadania ciągłe. Określono cele o znaczeniu ogólnokrajowym, cele realizowane w poszczególnych dziedzinach ochrony środowiska, cele pośrednie i bezpośrednie.

Zgodnie z zapisami zawartymi w rozdziale - "PEP oraz programy wykonawcze", założenia tam zawarte powinny zostać wykorzystywane przy sporządzaniu programów wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Opracowywany program ochrony środowiska powinien być spójny z II polityką ekologiczną państwa. Zasada spójności została określona prawnie w art. 17 ustęp 1 ustawy POŚ.

W trakcie opracowywania "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Koziegłowy", cele i kierunki działań określono zgodnie z polityką ekologiczną państwa, kierując się zasadą spójności i zgodności działania w zakresie ochrony środowiska. Przyjęto zasady określone w "II Polityce ekologicznej państwa", które powinny kształtować politykę ekologiczną na szczeblu gminnym.

Ważnym elementem nowej polityki ekologicznej państwa, istotnie zmodyfikowanym w stosunku do polityki poprzednio obowiązującej, są zaproponowane w dokumencie instrumenty realizacyjne - prawne, administracyjne, ekonomiczne i finansowe. Te zagadnienia zostały omówione w rozdziale IV. W rozdziale tym zwrócono również szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące dostępu do informacji, udziału społeczeństwa i edukacji ekologicznej.

Częsta bezradność władz lokalnych we wdrażaniu koncepcji zrównoważonego rozwoju miasta, gminy, powiatu, województwa nie wynika z niechęci lokalnych władz i społeczności do tego typu rozwoju, ale z ich niewiedzy na temat jego reguł i korzyści, które może on przynieść. Stan taki jest efektem wieloletnich zaniedbań w edukacji ekologicznej.

Ważne, więc jest, żeby opracowywany program, był konsultowany, omówiony i zaakceptowany nie tylko przez przedstawicieli władz lokalnych, ale również przez osoby mające wpływ na edukację ekologiczną.

W "Programie Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Koziegłowy" określono cele, priorytety ekologiczne oraz kierunki działań w tym ważnym dla realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju gminy zagadnieniu. Zrozumienie oraz zaakceptowanie programu przez urzędników i przedstawicieli społeczności lokalnej przyczyni się do lepszego wprowadzenia zapisanych postanowień.

Część końcowa II polityki ekologicznej państwa, mówi o programach wykonawczych do polityki, o jej okresowej weryfikacji i aktualizacji, o wskaźnikach, które będą służyć ocenie skuteczności polityki oraz o szacunkowych kosztach. W tej części pokazane zostały również kryteria wyboru

priorytetów, czego w poprzednim dokumencie nie było, jako pewne wytyczne dla programów wykonawczych.

W niniejszym programie przyjęto określenie priorytetów ekologicznych zgodnie z kryteriami wyboru zawartymi w II Polityce Ekologicznej Państwa.

Przyjęta hierarchizacja:

- a) Kryteria pierwszej grupy (dla ustalenia priorytetów w realizacji zadań i podziału dostępnych środków publicznych):
- likwidacja bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi (w tym likwidacja "gorących punktów");
  - przeciwdziałanie degradacji środowiska w obrębie terytorium kraju (na terenie gminy i miasta);
  - przeciwdziałanie zagrożeniom globalnym (zmiany klimatyczne, warstwa ozonowa).
- b) Kryteria drugiej grupy (dla wyboru w ramach ustalonych priorytetów konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych w ochronie środowiska):
- efektywność ekologiczno - ekonomiczna (minimalizacja nakładów na jednostkę efektu);
  - częściowe lub pełne samofinansowanie (uzyskanie korzyści ekonomicznych poza ekologicznymi);
  - demonstracyjny charakter przedsięwzięć (możliwość powielania rozwiązań).

## 2. Charakterystyka obszaru gminy i miasta Koziegłowy

### 2.1. Położenie administracyjne

Gmina i Miasto Koziegłowy położona jest na krawędzi Jury Krakowsko – Częstochowskiej. Znajduje się w województwie śląskim i jest częścią powiatu myszkowskiego. Jest drugą, co do wielkości gminą w dawnym województwie częstochowskim i największą gminą powiatu. Sąsiaduje z gminami Poraj, Żarki, Siewierz, Woźniki, Kamienica Polska oraz z miastem powiatowym Myszków. Zajmuje pas łagodnych równin przecinanych dolinami płynących rzek i strumieni. Obszar całej gminy (łącznie obszary miasta oraz obszary wiejskie) zajmuje 161 km<sup>2</sup>, w 17% pokryty jest lasami a pod względem klimatycznym sprzyja rozwojowi rolnictwa. Dodatkowym atutem położenia gminy jest przebiegająca przez jej teren trasa szybkiego ruchu (droga krajowa DK- 1) łącząca Cieszyn z Gdynią z rozwidleniem wiodącym na Warszawę.

Gmina wiejsko - miejska Koziegłowy graniczy z następującymi gminami:

- Kamienica Polska - gmina wiejska (powiat częstochowski);
- Poraj - gmina wiejska (powiat myszkowski);
- Myszków - gmina miejska (powiat myszkowski);
- Siewierz - gmina miejsko - wiejska (powiat będziński);
- Ożarówce - gmina wiejska (powiat tarnogórski);
- Woźniki - gmina miejsko - wiejska (powiat lubliniecki).

Gmina i Miasto Koziegłowy jest gminą miejsko – wiejską składa się z:

- Miasta Koziegłowy z dzielnicami: Wylągi i Rosochacz;
- Gminy Koziegłowy, w skład, której wchodzi 28 miejscowości (Brzeziny, Gliniana Góra, Cynków, Gniazdów, Koclin, Koziegłówki, Krusin, Lgota Górna, Lgota Mokrzesz, Lgota Nadwarcie, Markowice, Miłość, Mysłów, Mzyki, Nowa Kuźnica, Oczko, Osiek, Pińczyce, Postęp, Pustkowie Lgockie, Rzeniszów, Rzeniszów Łazy, Siedlec Duży, Siedlec Mały, Stara Huta, Winowno, Wojsławice i Zabijak).

Gmina i Miasto Koziegłowy położona jest pomiędzy aglomeracją katowicką i częstochowską. Dzięki swemu położeniu posiada wielorakie powiązania komunikacyjne, których znaczenie turystyczne oraz gospodarcze w przyszłości ma szansę jeszcze wzrosnąć. Przez gminę przebiegają następujące drogi:

- ◆ krajowa nr 1 (Gdańsk - Częstochowa - Katowice - Cieszyn);
- ◆ wojewódzkie: nr 789 oraz 791

## 2.2 Sytuacja demograficzna

Sytuacja społeczna i demograficzna wywiera bezpośredni wpływ na rozwój gminy. Elementy demograficzne mierzone i ujęte w statystyce to:

- liczba ludności;
- zróżnicowanie wiekowe;
- migracja.

Sytuację społeczno - ekonomiczną można określić poprzez wykazanie:

- liczby osób pracujących i bezrobotnych;
- stopnia wykształcenia ludności;
- możliwości dostępu do edukacji i służby zdrowia.

Na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy zamieszkuje około 14,5 tys. osób, co przy powierzchni gminy wynoszącej 161 km<sup>2</sup> daje gęstość zaludnienia na poziomie 91 osób/km<sup>2</sup>. Wielkość ta jest o prawie 40% mniejsza od gęstości zaludnienia w powiecie myszkowskim, która wynosi 152 osób/km<sup>2</sup>.

Z uwagi na aktywność zawodową podział ludności kształtuje się następująco: 23% mieszkańców jest w wieku przedprodukcyjnym, 59% w wieku produkcyjnym i 18% w wieku poprodukcyjnym. Tabela przedstawia poniżej również prognozę dla roku 2015.

Tabela 2.1. Ludność - struktura wiekowa [źródło: materiały UGiM Koziegłowy]

| L.p. | Wyszczególnienie<br>miasto i gmina łącznie | Dane<br>na 31.12.2002r.        |       | Prognoza<br>na 2015r. |       |
|------|--------------------------------------------|--------------------------------|-------|-----------------------|-------|
|      |                                            | osób                           | %     | osób                  | %     |
| 1.   | Ludność ogółem                             | 14 526                         | 100,0 | 14 030                | 100,0 |
|      |                                            | stan na<br>rok 2006:<br>14 363 |       |                       |       |
| 2.   | Ludność w wieku przedprodukcyjnym          | 3 326                          | 23    | 2 880                 | 21    |
| 3.   | Ludność w wieku produkcyjnym               | 8 643                          | 59    | 8 830                 | 63    |
| 4.   | Ludność w wieku poprodukcyjnym             | 2 557                          | 18    | 2 320                 | 16    |

Rozmieszczenie ludności w układzie poszczególnych jednostek administracyjnych gminy przedstawia tabela 2.2. (również prognoza dla 2015 roku)

Tabela 2.2. Rozmieszczenie ludności według jednostek administracyjnych [źródło: materiały UGiM Kozięłowy]

| L.p. | Wyszczególnienie | Dane<br>na 31.12.2002r.                      |     | Prognoza<br>na 2015r. |     |
|------|------------------|----------------------------------------------|-----|-----------------------|-----|
|      |                  | osób                                         | %   | osób                  | %   |
| 1.   | Ludność ogółem   | 14 526<br><br>stan na<br>rok 2006:<br>14 363 | 100 | 14 030                | 100 |
| 2.   | Gmina Kozięłowy  | 12 108                                       | 83  | 11 695                | 83  |
| 3.   | Miasto Kozięłowy | 2 418                                        | 17  | 2 335                 | 17  |

### 2.3. Warunki klimatyczne i hydrologiczne

#### Warunki klimatyczne

Obszar gminy znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego - przejściowego. Ukształtowanie terenu (teren płaski z niewielkimi wzniesieniami) oraz położenie geograficzne (południowa część Polski) powodują na tym obszarze dużą zmienność i nieregularność stanów atmosfery. Stan ten spowodowany jest ścieraniem różnych mas powietrza nad tym terenem.

Zgodnie z Polską Normą PN-82/B-02403 teren Polski podzielony jest na pięć stref klimatycznych. Dla każdej z nich określono obliczeniową temperaturę powietrza na zewnątrz budynków, która jest równa także temperaturze obliczeniowej powierzchni gruntu. Gmina i Miasto Kozięłowy leży w III strefie klimatycznej, dla której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku wynosi  $-20^{\circ}\text{C}$ . Wielkość ta jest wykorzystywana do obliczenia szczytowego zapotrzebowania mocy cieplnej ogrzewanego obiektu. Dane klimatyczne dotyczące średnich wieloletnich temperatur powietrza podane wg polskiej normy PN-B-02025, dla stacji meteorologicznej "Częstochowa", przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela 2.3. Średnie wieloletnie temperatury miesiąca i liczba dni ogrzewania [źródło: materiały UGiM Kozięglowy]

| Miesiąc                            | I    | II   | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII  |
|------------------------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| Temperatura [ $^{\circ}\text{C}$ ] | -2,9 | -1,8 | 1,9 | 7,4 | 12,5 | 16,4 | 17,4 | 16,9 | 13,1 | 8,3 | 3,4 | -0,6 |
| Ilość dni ogrzewania               | 31   | 28   | 31  | 30  | 5    | 0    | 0    | 0    | 5    | 31  | 30  | 31   |
| Liczba stopniodni*                 | 710  | 610  | 561 | 378 | 38   | 0    | 0    | 0    | 35   | 360 | 498 | 639  |

\* Wskaźnik liczby stopniodni jest jednym z wielu wśród parametrów opisujących warunki pogodowe, dla uproszczonego bilansowania potrzeb cieplnych. Liczba stopniodni jest iloczynem liczby dni ogrzewania i różnicy pomiędzy średnią temperaturą zewnętrzną, a średnią temperaturą ogrzewanego pomieszczenia.

Średnia roczna temperatura dla gminy wynosi  $7,7^{\circ}\text{C}$ , a roczna amplituda temperatury wynosi  $9,7^{\circ}\text{C}$ . Natomiast średnioroczna liczba stopniodni (dla temperatury wewnętrznej  $20^{\circ}\text{C}$ ) wynosi 3 829. Roczna gęstość strumienia promieniowania słonecznego (dane dla stacji aktynometrycznej Chorzów) waha się w granicach  $724\div 961\text{ kWh/m}^2$ . Przez 72% dni w roku pogodę nad obszarem gminy kształtują masy powietrza polarno - morskiego, w 21% polarno - kontynentalnego, 6% polarno - arktycznego i 1% zwrotnikowego. Statystyczny procentowy udział wiatrów z poszczególnych kierunków przedstawia się następująco: N-10,3%, NE-5,9%, E-9,1%, SE-9,1%, S-18,0%, SW-16,4%, W-20,5%, NW-9,9%, a cisze - 0,8%. Jak widać dominują wiatry z kierunków południowych i zachodnich łącznie - 64%. Takie ukształtowanie się róz wiatrów powoduje duży napływ zanieczyszczeń z Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego oraz z Okręgu Krakowskiego [źródło: materiały UGiM Kozięglowy].

Średnia prędkość wiatru wynosi  $2\div 3\text{ m/s}$ . Dominującym układem barycznym w ciągu roku jest wyż baryczny (52% dni). Przez 31% dni w roku nad obszarem tym przemieszczają się fronty atmosferyczne, z których 14% to fronty chłodne.

Przewaga mas powietrza polarno - morskiego powoduje, że powietrze jest stosunkowo wilgotne dość chłodne. Czas zalegania pokrywy śnieżnej waha się od 60 do 80 dni, a długość okresu wegetacyjnego trwa  $200\div 210$  dni.

Średnioroczna suma opadów atmosferycznych kształtuje się w granicach  $650\div 750\text{ mm}$  w zależności od ukształtowania i pokrycia terenu. Maksymalne miesięczne sumy opadów przypadają na lipiec i sierpień, zaś minimalne na styczeń i luty.

Wilgotność względna powietrza wartość najwyższą  $[80\div 85\%]$  osiąga zimą, a najniższą  $[70\div 78\%]$  latem. Wysoki stopień wilgotności powietrza wpływa bezpośrednio na częste występowanie na tym obszarze mgieł. Według danych statystycznych średnia suma dni z występującą mgłą wynosi – 28,5 dnia.

**Wody powierzchniowe**

Gmina i Miasto Koziegłowy podzielona jest pomiędzy zlewnie Odry z dorzeczami Małej Panwi i Warty oraz zlewnię Wisły z dorzeczem rzeki Brynicy. Sieć wód powierzchniowych, oprócz tych trzech głównych rzek: Warty, Małej Panwi i Brynicy, tworzą również ich dopływy - do większych należy dopływ Warty - Boży Stok wraz ze swymi dopływami Sarnim i Złotym Stokiem oraz zbiornik Porajski i mniejsze zbiorniki i oczka wodne. Największym z nich jest zbiornik Koziegłowy posiada powierzchnię 1, 275 ha i pojemność 12 750 m<sup>3</sup>.

Jakość wód powierzchniowych badana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w sieci punktów monitoringu zlokalizowanych na terenie województwa. Na terenie gminy zlokalizowano dwa punkty krajowego monitoringu jakości wód powierzchniowych – na rzece Warcie w Lgocie Górnej i Brynicy.

W obu punktach kontroli jakości wody stwierdzono wody pozaklasowe. O zaliczeniu do wód pozaklasowych decydowało skażenie bakteriologiczne oraz zanieczyszczenie związkami biogennymi, które stawiały wodę w III klasie czystości. Biorąc pod uwagę rodzaj wskaźników, które zostały przekroczone można wnioskować, że zanieczyszczenia tych rzek spowodowane są głównie przez ścieki komunalne. [źródło: WIOŚ 2004].

**2.4. Położenie geograficzne oraz struktura terenu**

Gmina i Miasto Koziegłowy położona jest na pograniczu dwóch ważnych jednostek fizjograficznych podziału Polski - prowincji fizycznogeograficznych (31 i 34). Przeważająca część jej obszaru położona jest w północno - zachodniej części Wyżyn Polskich (34), głównie w podprowincji Wyżyny Śląsko - Krakowskiej (341.). Tylko niewielki fragment w części południowo - zachodniej gminy należy do Nizy Środkowoeuropejskiej (31), dokładnie do podprowincji Niziny Środkowopolskich. Dokładny podział fizycznogeograficzny Gminy i Miasta Koziegłowy, aż do mezoregionów, zgodnie z hierarchicznym podziałem dziesiętnym Polski wg Kondrackiego (1998r.) przedstawia tabela 2.4

Tabela 2.4. Podział fizycznogeograficzny Gminy i Miasta Koziegłowy (wg Kondrackiego 1998r.)

| <b>Prowincja</b>               | <b>Podprowincja</b>                    | <b>Makroregion</b>             | <b>Mezoregion</b>            |
|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Niż Środkowoeuropejski<br>(31) | Niziny Środkowopolskie<br>(318.)       | Nizina Śląska<br>(318.5)       | Równina Opolska<br>(318.57)  |
| Wyżyny Polskie<br>(34)         | Wyżyna<br>Śląsko - Krakowska<br>(341.) | Wyżyna Śląska<br>(341.1)       | Garb Tarnogórski<br>(341.12) |
|                                |                                        | Wyżyna<br>Woźnicko - Wieluńska | Próg Woźnicki<br>(341.23)    |



|  |  |         |                                    |
|--|--|---------|------------------------------------|
|  |  | (341.2) | Próg Herbski<br>(341.24)           |
|  |  |         | Obniżenie Górnej Warty<br>(341.25) |

Gmina i Miasto Kozięglowy zajmuje powierzchnię 159,9 km<sup>2</sup> i jest największą gminą w powiecie myszkowskim. Powierzchnia ta stanowi 33% całkowitej powierzchni powiatu. Obszar miejski zajmuje 17% natomiast wiejski stanowi 83%.

Strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawiono w tabeli 2.5.

Tabela 2.5. Struktura gruntów na terenie Gminy i Miasta Kozięglowy [źródło: materiały UGiM Kozięglowy]

|                              | Ogółem | Użytki rolne |                |      |          |           | Lasy<br>i grunty<br>leśne | Pozostałe<br>grunty<br>i nieużytki |
|------------------------------|--------|--------------|----------------|------|----------|-----------|---------------------------|------------------------------------|
|                              |        | Razem        | Grunty<br>orne | Sady | Łąki     | Pastwiska |                           |                                    |
|                              | [ha]   |              |                |      |          |           |                           |                                    |
| Gmina i Miasto<br>Koziegłowy | 15 916 | 11 619       | 7 658          | 166  | 3<br>123 | 672       | 3 152                     | 1 145                              |
|                              | 100%   | 73%          | 66%            | 1%   | 27%      | 6%        | 20%                       | 7%                                 |
| Gmina<br>Koziegłowy          | 13 244 | 9 548        | 6 273          | 144  | 2<br>510 | 621       | 2 766                     | 930                                |
|                              | 83%    | 72%          | 66%            | 2%   | 26%      | 6%        | 21%                       | 7%                                 |
| Miasto<br>Koziegłowy         | 2 672  | 2 071        | 1 385          | 22   | 613      | 51        | 386                       | 215                                |
|                              | 17%    | 78%          | 67%            | 1%   | 30%      | 2%        | 14%                       | 8%                                 |

## 2.5. Środowisko przyrodnicze

Miasto Kozięglowy wraz z wioskami wchodzącymi w skład gminy leżą na krawędzi Jury Krakowsko - Częstochowskiej, w pasie Wyżyny Śląskiej. W krajobrazie dominują równiny i doliny dopływów Warty. Niewielkie pagórki spotkać można w tzw. Garbie Woźnickim. Cały obszar jest zróżnicowany pod względem mikroklimatycznym sprzyjającym rozwojowi rolnictwa i hodowli. Opis stanu środowiska przyrodniczego przedstawiono w rozdziale 3.

## 2.6. Użytkowanie terenu i charakterystyka gleb

Użytkowanie terenów wskazuje na rolniczy charakter gminy, gdyż około 70% jej powierzchni zajmują użytki rolne, z czego ponad 60% stanowią grunty orne.

Gmina i Miasto Kozięgłowy wchodzi w skład koszęcińskiego regionu glebowo – klimatycznego. W części wyżynnej przeważają gleby okresowo suche, a w części równinnej gleby o właściwym i nadmiernym uwilgotnieniu. Na tym terenie gleby są bardzo zróżnicowane, występuje tu aż 20 różnych typów gleb. Najlepsze gleby zalegają w pasie środkowo – zachodnim i południowo – zachodnim gminy.

Występują między innymi gleby: [źródło: materiały UGiM Kozięgłowy].

- gleby brunatne wyługowane,
- brunatne kwaśne,
- bielcowe
- pseudobielcowe
- czarne ziemie zdegradowane,
- mułowo - torfowe,
- torfowo – mułowe,
- murszowo – mineralne, murszowate

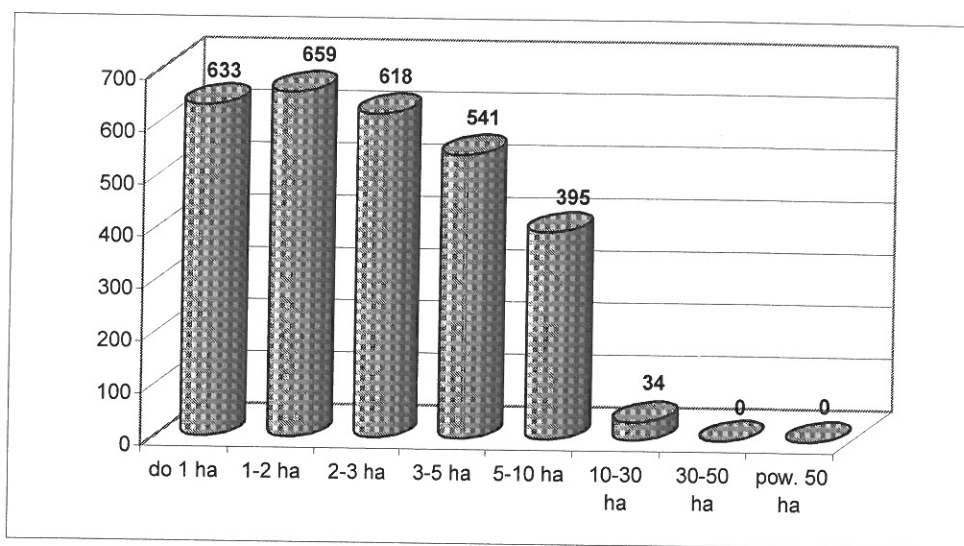
Brak jest gleb o najwyższej produktywności, tylko na niewielkich obszarach występują gleby II klasy bonitacyjnej, I klasa nie występuje, brak jest również gleb najłabszych. Pozostały obszar pokrywają gleby wysokiej i średniej jakości. Gleby klas II – IVb stanowią około 70% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Największy powierzchniowo kompleks gleb najlepszych II – IIIb klas bonitacyjnych gruntów ornych występuje w południowej części.

Kompleksy występujące na analizowanym terenie to: [źródło: materiały UGiM Kozięgłowy].

- pszenno dobry,
- pszenno wadliwy,
- żytni bardzo dobry,
- żytni dobry,
- żytni słaby, żytni bardzo słaby,

Funkcjonuje tu około 2880 gospodarstw rolnych, średnia powierzchnia gospodarstwa to około 3 ha. Dominują gospodarstwa małe o powierzchni między 1 a 5 hektarów. Pozostałą strukturę wielkościową i ilościową gospodarstw rolnych przedstawia poniższy wykres.

Rysunek 1. Struktura wielkościowa i ilościowa gospodarstw rolnych [źródło: materiały UGiM Kozięłowy].



Ze względu na duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych w ostatnich latach spadła dochodowość rolnictwa. Występuje wielokierunkowość produkcji rolnej, na analizowanym terenie brakuje gospodarstw specjalistycznych. Warunkami sprzyjającymi dla przyszłego dynamicznego rozwoju rolnictwa jest bliskość chłonnych rynków zbytu, jakim są tereny aglomeracji katowickiej i częstochowskiej, a także warunki mikroklimatyczne sprzyjające rozwojowi rolnictwa i hodowli.

Główne rośliny uprawne to pszenica, żyto, jęczmień i ziemniaki. W gospodarstwach rolnych hodojuje się trzodę chlewną i bydło.

Jakość gleb uwarunkowana jest wieloma procesami:

- wyczerpywanie się składników odżywczych;
- odłogowanie gruntów,
- dzikie wysypiska odpadów lokowane często w wyrobiskach poeksploatacyjnych,
- degradacja gleb – obniżenie wartości użytkowej gleb;
- denudacja – zniszczenie profilu glebowego, zmęczenie gleb;
- zanieczyszczenie chemiczne gleb;
- zbyt małe nawożenie organiczne, co prowadzi do utraty próchnicy;

- wyczerpywanie się składników odżywczych, stosowanie zbyt ciężkiego sprzętu uprawowego, co powoduje pogarszanie się struktury gleb.

Żyzność i urodzajność gleb zależy również od odczynu gleby, kwaśny odczyn gleby obniża jej żyzność prowadząc do degradacji urodzajności. Ze względu na różną reakcję roślin na odczyn gleb, przemiany pH mają znaczenie wskaźnikowo – porównawcze. Łatwo na tej podstawie określić potrzebę uregulowania odczynu, trudniej jednak ocenić przyczynę i stopień degradacji gleby. Tylko pomiary pH prowadzone systematycznie w ciągu odpowiednio długiego czasu pozwolą śledzić nie tylko zmianę odczynu, ale także określić jego przyczynę.

Na obszarze Gminy i Miasta Koziegłowy stwierdzono degradację gleb przejawiającą się w ich zakwaszeniu oraz skażeniu metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi i aromatycznymi [źródło: materiały UGiM Koziegłowy].

Spowodowane jest to zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego pochodzącym z terenu Częstochowy i Katowic. Dotyczy to również terenów przy trasach komunikacyjnych. Ogólnie warunki środowiska rolniczego zaliczyć można do korzystnych dla produkcji rolniczej, jednak podniesienie produktywności gleb uwarunkowane jest ograniczeniem zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi, przeprowadzeniem na gruntach okresowo mokrych melioracji oraz odkwaszeniem gleb.

## **2.7. Sytuacja gospodarcza**

Działalność gospodarcza na terenie gminy w podziale na sektory przedstawia się następująco (wg Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy i Miasta Koziegłowy z 27.04.2006):

- ♦ sektor surowcowy (38% pracujących): rolnictwo (w tym ogrodnictwo i hodowla zwierząt), leśnictwo, górnictwo;
- ♦ sektor przetwórczy (30% pracujących): działalność produkcyjna, budownictwo, zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz i wodę;
- ♦ sektor usługowy (33% pracujących): hotele i restauracje, handel detaliczny i naprawy (w tym naprawy pojazdów mechanicznych), handel hurtowy, transport, składowanie, łączność, pośrednictwo finansowe, działalność związana z prowadzeniem interesów, administracja publiczna i obrona narodowa, edukacja, ochrona zdrowia i opieka socjalna, pozostała działalność usługowa (w tym usługi sanitarne – oczyszczanie ścieków i składowanie odpadów).

Liczba indywidualnych gospodarstw rolnych w przedziale do 10 ha wynosiła 99%, pozostałe 1% to liczba gospodarstw w przedziale 10 - 50 ha (wg areалу 6%). Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego wynosi 2,95 ha.

Do największych zakładów przemysłowych na terenie gminy i miasta należą:

- Wytwórnia Napojów Gazowanych „Jurajska”,
- Przetwórstwo ryb „SONA”,
- Produkcja odzieży „REKSOR”,
- Transport PPH „Słotzłom”,
- Ubojnia bydła – PPH „ŻAK” – Żak Witold,
- Zakłady mięsne „JÓZAN” – produkcja mięsa i transport,
- PPHU „JUREX” – transport drogowy,
- Produkcja choinek sztucznych „Wrzos-met”,
- Firma Produkcyjno-Handlowa „AGA” – produkcja choinek,
- PPHU „Jandar” - Produkcja opakowań drewnianych,
- PPHU „Drewnopak” - Produkcja opakowań drewnianych,
- PPHU „ADAL” - Produkcja z tworzyw sztucznych,
- PPH „Sapotom” - Produkcja betonowych wyrobów budowlanych,
- PHU „Promar” - Produkcja gotowych wyrobów włókienniczych,
- Zakład Odlewniczy Metali Nieżelaznych „PRGSS” – Musialik Jerzy – Odlewnia i obróbka metali,
- PPHU „Marcel” – Produkcja wyrobów z drutu,
- Wytwórnia Napojów Gazowanych „DOBRAWA” Rzeniszów.

## **2.8. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne obszaru**

Gmina i Miasto Koziegłowy leżą w obrębie Niziny Opolskiej oraz Wyżyny Śląsko – Krakowskiej. Podłoże tej części budują środkowo triasowe dolomity margliste i górno triasowe iłowce oraz ily i mułowce z wkładkami wapieni. Rzeźba terenu jest bardzo zróżnicowana od równinnej z rozległymi polami wydmyowymi do falistej z licznymi monoklinowanymi wzniesieniami.

Gmina charakteryzuje się stosunkowo dużym nagromadzeniem surowców mineralnych. Niektóre z nich to piaski dolnojurajskie, piaskowce, żwiry, glinki ogniotrwałe oraz ily, iłowce, zlepieńce i sydereyty. Występują tu również torfy i kruszywa. W południowej części zlokalizowany jest obszar górniczy zajmujący powierzchnię około 95.600 m<sup>2</sup>. Eksploatowaną kopalnią jest kruszywo naturalne pospółka.

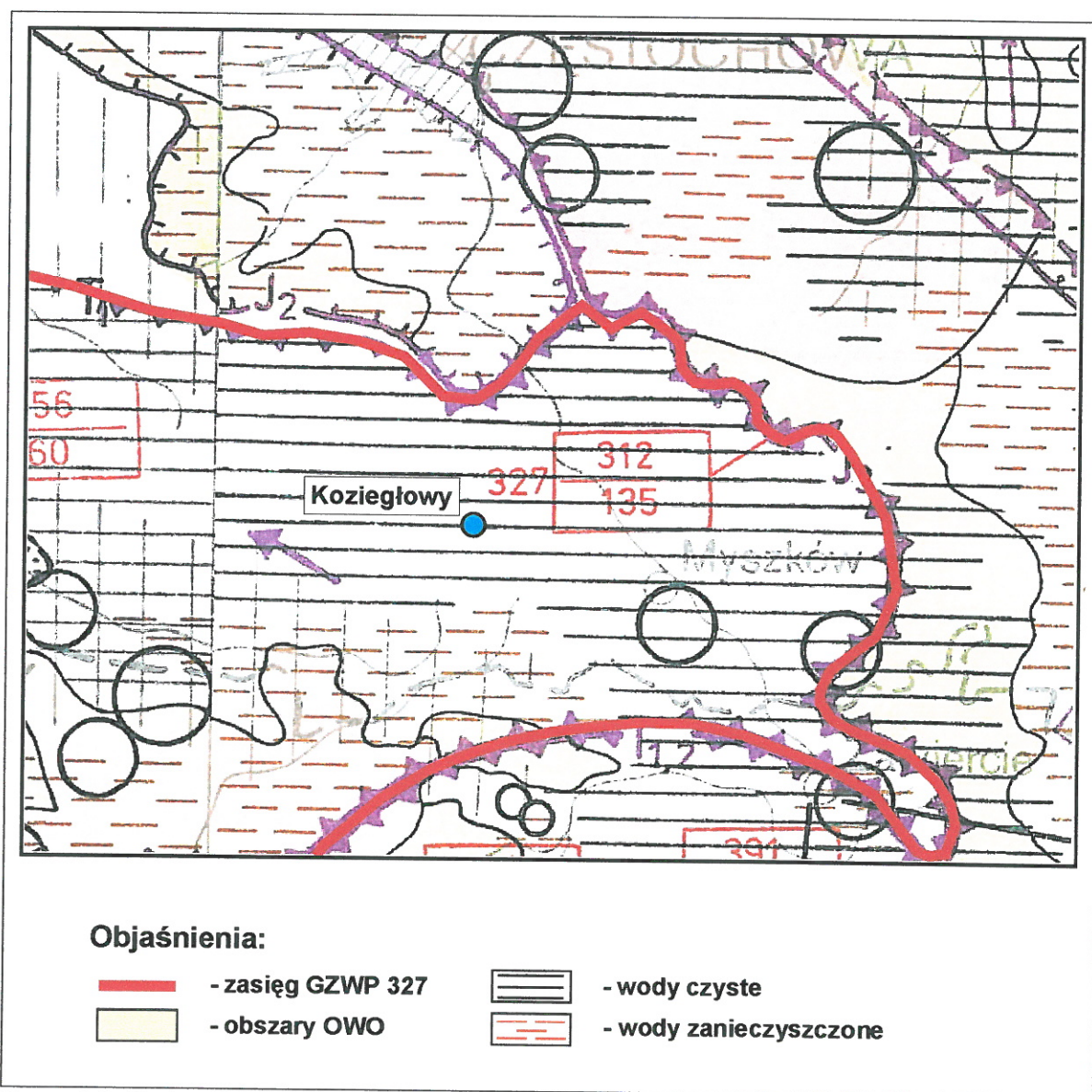
Obszar gminy Koziegłowy jest położony w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 327 o nazwie Lubliniec-Myszków, występującego w utworach triasu o typie szczelinowo-krasowym [Kleczkowski A.S (red) 1995].



Na terenie gminy, znajduje się jeden punkty regionalnego monitoringu wód podziemnych zlokalizowany w miejscowości Rzeniszów (punkt nr 80). Wody te zostały ocenione ogólnie jako wody wysokiej jakości.

GZWP stanowią najbardziej zasobne fragmenty poziomów wodonośnych, charakteryzują się najlepszymi parametrami hydrogeologicznymi tj. wydajnością potencjalną pojedynczego otworu studziennego, przewodnością warstwy wodonośnej oraz powinny posiadać wysoką jakość wód. Biorąc powyższe pod uwagę, GZWP wymagają szczególnej ochrony.

Poniżej przedstawiono gminę Koziegłowy na tle położenia Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – nr 327 Lubliniec - Myszków.



Rysunek 2. Gmina i Miasto Koziegłowy na tle mapy GZWP (wg Kleczkowskiego A.S.(red), 1995).



## 2.9. Gospodarka wodno-ściekowa

### Zaopatrzenie w wodę

Do sieci wodociągowej podłączonych jest ok. 83% mieszkańców gminy Koziegłowy tj. około 12 030 osób [materiały UiM Koziegłowy].

Gmina Koziegłowy zaopatrywana jest w wodę z wodociągów grupowych takich jak:

- Koziegłowy – wodociąg zaopatruje w wodę odbiorców miejscowości: Koziegłowy, Siedlec Duży, Siedlec Mały;
- Rzeniszów - wodociąg zaopatruje w wodę odbiorców miejscowości: Rzeniszów, Markowice, Krusin, Cynków. W trakcie realizacji jest rozbudowa wodociągu z Rzeniszowa do Wojsławic;
- Pinczyce – wodociąg zaopatruje w wodę odbiorców w miejscowości: Pińczyce, Zabijak, Koclin, Huta Stara, Pustkowie Lgockie, Osiek, Mysłów, Koziegłówki, Gliniana Góra, Lgota Górna, Postęp na terenie gminy Koziegłowy oraz w Potaszn, Labrach Myszkowskich, i Będuszu na terenie Miasta Myszkowa. W trakcie realizacji jest przedłużenie wodociągu z Lgoty Górnej do Lgoty Mokrzysz, Oczka i Kuźnicy Nowej.

Zaopatrzenie gminy w wodę odbywa się z lokalnych sieci wodociągowych bazujących na własnych ujęciach wód głębinowych z utworów triasowych. Na terenach nie objętych zbiorowym systemem zaopatrzenia w wodę mieszkańcy korzystają z własnych ujęć studziennych.

Na sieci wodociągowej znajdują się:

- zbiornik wieżowy o poj. 350 m<sup>3</sup> w Koziegłowach,
- zbiornik wyrównawczy o poj. 2x300 m<sup>3</sup> w Markłowicach,
- zbiornik wyrównawczy o poj. 2x250 m<sup>3</sup> w Koclinie

Sieć wodociągowa administrowana jest przez Spółkę Wodną „Boży Stok” w Rzeniszowie. Na terenie gminy Koziegłowy eksploatowanych jest obecnie pięć studni głębinowych.

Tabela 2.8. Zestawienie studni na terenie gminy [materiały UiM Koziegłowy]

| L.p. | Lokalizacja ujęcia | Liczba studni | Zasoby eksploatacyjne | Roczny pobór wody   | Pobór wody wg pozwolenia wodno-prawnego |                     |
|------|--------------------|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------|
|      |                    | szt.          | Q [m <sup>3</sup> /h] | m <sup>3</sup> /rok | [m <sup>3</sup> /h]                     | [m <sup>3</sup> /d] |
| 1    | Koziegłowy         | 1             | 208                   | 40 400              | 160                                     | 2880                |
| 2    | Rzeniszów          | 2             | 70                    | 137 000             | b.d.                                    | b.d.                |
|      |                    |               | 90                    |                     |                                         |                     |

|   |          |   |     |         |     |       |
|---|----------|---|-----|---------|-----|-------|
| 3 | Pińczyce | 2 | 210 | 215 100 | 165 | 3 005 |
|   |          |   | 216 |         |     |       |

Łączne zapotrzebowanie na wodę w gminie wynosi 392 500 m<sup>3</sup>/rok. Zapotrzebowanie na wodę w gospodarstwach domowych wynosi 206 600 m<sup>3</sup>/rok. Straty wody stanowią ok. 29 % całkowitej produkcji wody. Spowodowane są złym stanem sieci wodociągowej na pewnych odcinkach, które wymagają wymiany (głównie rurociągi stalowe).

Łączna długość sieci wodociągowej wraz z przyłączami wynosi 271,5 km. Wykonana została w latach 1989 – 2002 z rur stalowych, żeliwnych, PVC, PE. Stan techniczny sieci określa się ogólnie jako dobry, za wyjątkiem rurociągów stalowych, których 45% kwalifikuje się do wymiany.

Woda kierowana do sieci wodociągowej jest uzdatniana jedynie na ujęciu w Rzeniszowie. Woda z sieci wodociągowej regularnie badana jest przez Wojewódzką Stację Sanitarно Epidemiologiczną Oddział Częstochowa. Pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym woda z sieci wodociągowej wodociągu publicznego Pińczyce i Rzeniszów odpowiada wymogom stawianym wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi, określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r.

#### **Ochrona przed powodzią i suszą**

Na terenie gminy brak jest kompleksowo rozpoznanego i sprecyzowanego zakresu niezbędnych przedsięwzięć dotyczących ochrony przed powodzią i suszą.

Podstawowe ciekі na terenie gminy zostały uregulowane. Wykonywane są również bieżące renowacje rowów melioracyjnych.

Zestawienie uregulowanych cieków na terenie gminy Koziegłowy zawiera poniższa tabela.

Tabela 2.10. Zestawienie uregulowanych cieków wodnych na terenie gminy [materiały UiM Koziegłowy]

| L.p. | Nazwa ciek | Zasięg regulacji                                                                                                                                                           |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Warta      | Od 782+960 km w Postępie do ujścia Potoku Mijaczowskiego i dalej w kierunku Zawiercia                                                                                      |
| 2    | Brynica    | Od źródeł (obie odnogi) do Winowna-Młynka                                                                                                                                  |
| 3    | Mała Panew | Od źródeł w Krusinie do 126+450 km i następnie na odcinku 126+750 km do 125+200 km, zachodnia odnoga rzeki uregulowana jest na odcinku 3 km począwszy od źródeł w Cynkowie |
| 4    | Boży Stok  | Od źródeł w Gniazdowie do 8+960 km i od ujścia Sarniego Stoku do wschodniej granicy miasta Żarki                                                                           |

|   |                    |                                                       |
|---|--------------------|-------------------------------------------------------|
| 5 | Biały Stok         | Na całej długości przez obszar miasta Żarki           |
| 6 | Sarni Stok         | Na całej długości od źródeł do ujścia do Bożego Stoku |
| 7 | Potok Siedlecki    | Na całej długości przez obszar gminy                  |
| 8 | Potok Żeliszawicki | Na całej długości przez obszar gminy                  |
| 9 | Potok Mijaczkowski | Od 2+490 km do ujścia do rzeki Warty                  |

#### ***Oczyszczalnie ścieków sanitarnych***

Na terenie gminy znajduje się mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana na terenie miejscowości Rzeniszów, wybudowana w 1998 r. Przepustowość oczyszczalni wynosi 300 m<sup>3</sup>/d, natomiast do oczyszczalni dopływa jedynie 52 m<sup>3</sup>/d ścieków (ok. 16 m<sup>3</sup>/d to ścieki pochodzące z gospodarstw domowych).

Do oczyszczalni dopływają ścieki jedynie z niewielkiej części miejscowości Rzeniszowa. W Gminie oczyszczanych jest ok. 4% z ogólnej ilości powstających w Gminie ścieków socjalno-bytowych. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego, a następnie do rzeki Boży Stok.

Na terenie gminy istnieje również oczyszczalnia ścieków należąca do Wytwórni Wód Gazowanych „Jurajska” w Postępie. Przepustowość oczyszczalni wynosi 550 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Warty. Znaczna większość ścieków sanitarnych na terenie gminy gromadzona jest w zbiornikach bezodpływowych oraz odprowadzana w sposób niekontrolowany do ziemi i rowów melioracyjnych.

#### ***Kanalizacja sanitarna***

Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy wynosi 6,72 km. Kanalizacja sanitarna w ok. 70% wykonana jest z rur kamionkowych i betonowych, pozostała część z rur PVC, tj. 2,72 km - jej stan techniczny jest dobry. Odcinki kanalizacji zwłaszcza z rur betonowych wymagają renowacji, gdzieś tam tylko punktowo, natomiast znajdują się również odcinki wymagające całkowitej przebudowy.

#### ***Kanalizacja deszczowa***

Gmina nie posiada systemu kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe z ulic odpływają powierzchniowo do przydrożnych rowów, a następnie do pobliskich cieków.

### 3. Stan i ocena zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy i miasta Kozięgłowy

Gmina Kozięgłowy położona jest na krawędzi Jury Krakowsko – Częstochowskiej. Znajduje się w województwie śląskim i jest częścią powiatu myszkowskiego. Jest drugą, co do wielkości gminą w dawnym województwie częstochowskim i największą gminą powiatu. Sąsiaduje z gminami Poraj, Żarki, Siewierz, Woźniki, Kamienica Polska oraz z miastem powiatowym Myszków. Zajmuje pas łagodnych równin przeciętanych dolinami płynących rzek i strumieni.

Obszar gminy Kozięgłowy jest położony w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 327 o nazwie Lubliniec-Myszków, występującego w utworach triasu o typie szczelinowo-krasowym.

GZWP stanowią najbardziej zasobne fragmenty poziomów wodonośnych, charakteryzują się najlepszymi parametrami hydrogeologicznymi tj. wydajnością potencjalną pojedynczego otworu studziennego, przewodnością warstwy wodonośnej oraz posiadają wysoką jakość wód. Biorąc powyższe pod uwagę, GZWP wymagają szczególnej ochrony.

Emisja zanieczyszczeń z ognisk przemysłowych i komunalnych prowadzi do zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i pogarsza jakość wód pitnych. Zanieczyszczeniu ulegają gleby metalami ciężkimi, a powierzchnia ziemi jest zdegradowana poprzez niekontrolowane w przeszłości składowiska odpadów przemysłowych i komunalnych. Eksploatacja górnicza prowadzi do degradacji gruntów leśnych i rolnych oraz powstawania lejów depresji i zapadlisk. Zagrożenie stanowi także niedostateczny stan infrastruktury, bądź jej brak a zwłaszcza sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich, co sprzyja ciągłemu pogarszaniu się stanu środowiska przyrodniczego.

Zanieczyszczanie środowiska coraz częściej jest postrzegane jako sygnał nieefektywności firm. Należy, zatem przestrzegać zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska przyrodniczego.

Najważniejsze potencjalne ogniska zanieczyszczeń na obszarze gminy i Miasta Kozięgłowy:

- Oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnia ścieków w miejscowości Rzeniszów, oraz oczyszczalnia ścieków należąca do Wytwórni Wód Gazowanych „Jurajska” w Postępie.
- Zakłady przemysłowe:
  - Wytwórnia Napojów Gazowanych „Jurajska”,
  - Przetwórstwo ryb „SONA”,
  - Produkcja odzieży „REKSOR”,
  - Transport PPH „Słotzłom”,
  - Ubojnia bydła – PPH „ŻAK” – Żak Witold,
  - Zakłady mięsne „JÓZAN” – produkcja mięsa i transport,
  - PPHU „JUREX” – transport drogowy,
  - Produkcja choinek sztucznych „Wrzos-met”,

- Firma Produkcyjno-Handlowa „AGA” – produkcja choinek,
  - PPHU „Jandar” - Produkcja opakowań drewnianych,
  - PPHU „Drewnopak” - Produkcja opakowań drewnianych,
  - PPHU „ADAL” - Produkcja z tworzyw sztucznych,
  - PPH „Sapotom” - Produkcja betonowych wyrobów budowlanych,
  - PHU „Promar” - Produkcja gotowych wyrobów włókienniczych,
  - Zakład Odlewniczy Metali Nieżelaznych „PRGSS” – Musialik Jerzy – Odlewnia i obróbka metali,
  - PPHU „Marcel” – Produkcja wyrobów z drutu,
  - Wytwórnia Napojów Gazowanych „DOBRAWA” Rzeniszów.
- 
- Obszary nieskanalizowane
  - Dzikie wysypiska (lista dzikich wysypisk na terenie gminy podana w tabeli 3.8.)
  - Niska emisja
  - Obszary komunikacji
  - Obszary rolnictwa nieprawidłowo nawożone

### **3.1. Powietrze atmosferyczne**

Zgodnie z definicją przedstawioną w Ustawie „Prawo Ochrony Środowiska” art.85 Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- 1) *utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach*
- 2) *zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.*

Szczególne znaczenie konieczności ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami wynika z faktu, że zanieczyszczenia powietrza oddziałują bezpośrednio na zdrowie człowieka, organizmy żywe, roślinność, wody, gleby a także zabytki i budowle. Dodatkowo są to zanieczyszczenia, które łatwo przenoszą się nawet na duże odległości, oddziałują na zmiany klimatu i wywołują niekorzystne procesy w ochronnej warstwie ozonowej.

#### ***Charakterystyka zanieczyszczeń***

Istnieją dwie grupy zanieczyszczeń powietrza, należą do nich zanieczyszczenia substancjami pyłowymi i zanieczyszczenia substancjami gazowymi.



Podstawową masę zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla powstający w trakcie wszelkiego typu procesów spalania paliw. Jako taki nie jest gazem toksycznym, jednakże wzrost jego zawartości w powietrzu jest odpowiedzialny za ok. 55% efektu cieplarnianego.

Dwutlenek siarki emitowany w wyniku spalania paliw zawierających siarkę – spalania węgla kamiennego i brunatnego głównie w procesach energetycznych. Jest związkiem bardzo szkodliwym dla wszystkich organizmów żywych. W wyniku jego działania następuje pogorszenie gospodarki wodnej roślin, uszkodzenie tkanek, osłabienie fotosyntezy i w konsekwencji osłabienie lub wręcz zahamowanie przyrostu. W skrajnych przypadkach dochodzi do zamierania roślin. Dwutlenek siarki działa toksycznie na organizm ludzki. Drażni narządy krwiotwórcze – szpik kostny i śledzionę oraz powoduje zaburzenia w przemianie węglowodanów. Zatrucia przewlekłe małymi dawkami objawiają się bólem głowy, bezsennością, uszkodzeniem błon śluzowych oraz w niektórych przypadkach nieżytem oskrzeli. W powietrzu  $\text{SO}_2$  ulega dalszemu utlenianiu do  $\text{SO}_3$ , który reagując z wodą daje kwas siarkowy będący bezpośrednią przyczyną kwaśnych deszczów. Zmniejszenie emisji  $\text{SO}_2$  uzyskuje się przez zmniejszenie zużycia paliw, nowe techniki spalania, odsiarczanie paliw lub odsiarczanie spalin.

Tlenki azotu są substancjami powstającymi przede wszystkim w procesach spalania w wysokich temperaturach, tj. w:

- procesach energetycznego spalania paliw;
- procesie koksowania węgla;
- silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych.

$\text{NO}_2$  działa drażniąco na błony śluzowe, oczy, płuca i powoduje nieodwracalne zmiany w systemie sercowo – naczyniowym oraz wywołuje patologiczne stany niepokoju. Tlenki azotu, po utlenieniu w obecności pary wodnej, mają również udział w tworzeniu kwaśnych deszczy i ich niszczącym działaniu. Jest jednym z głównych zanieczyszczeń motoryzacyjnych. Gdy stężenie zanieczyszczeń jest wysokie, przy słonecznej pogodzie dochodzi pod wpływem energii światła słonecznego do złożonych przemian chemicznych i powstawania związków azotu z węglowodorami. W połączeniu z gazowymi węglowodorami tworzą w określonych warunkach atmosferycznych zjawisko smogu.

Tlenek węgla powstaje w wyniku procesu niezupełnego spalania węgla, głównie w niskosprawnych kotłach i paleniskach węglowych. Jego źródłem są również spaliny samochodowe. Jest gazem toksycznym, ale jego istotne oddziaływanie jest lokalne. W przyrodzie nie odgrywa większej roli, gdyż szybko utlenia się do dwutlenku węgla.

Pyły to stałe zanieczyszczenia powietrza stanowiące resztki niedokładnie spalane paliwa, najdrobniejsze ziarna popiołu. Pyły emitowane są przez zakłady metalurgiczne, motoryzację, inne instalacje przemysłowe. Znajdują się w spalinach silników, powstają przy ścieraniu się opon samochodowych i ze ścieranych nimi powierzchni dróg. Pyły stanowią często źródło pierwiastków śladowych, które w różnym stopniu stanowią zagrożenie dla środowiska. Pierwiastkami o bardzo wysokim stopniu zagrożenia są: ołów, kobalt, miedź, rtęć, cynk, cyna i chrom. Pyły stanowią poważny czynnik chorobotwórczy. W zależności od stopnia rozdrobnienia oddziałują na cały organizm – oczy, drogi oddechowe i płuca oraz skórę. Działanie ich może być:

- alergizujące – głównie od pyłów pochodzenia organicznego;
- drażniące – od pyłów pochodzących z nierozpuszczalnych ciał stałych;
- toksyczne – od związków pochodzących z syntezy chemicznej, rozpuszczalnych w płynach ustrojowych organizmu;
- radioaktywne.

Węglowodory wytwarzane są w trakcie procesów przetwarzania ropy naftowej, przetwarzania i spalania węgla. Należą do nich wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) stanowiące grupę związków silnie toksycznych, posiadających właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(α)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych. Stwierdza się dużą sezonową zmienność emisji benzo(α)pirenu.

Metan emitowany na powierzchni ziemi jest jednym z głównych składników biogazu. Jest gazem łatwopalnym, przy zawartości w granicach 5÷15% obj. w powietrzu tworzy mieszaninę wybuchową. Powyżej górnej granicy mieszaniny metanu z powietrzem pali się, jeżeli zostanie zapalona, lecz bez niebezpieczeństwa eksplozji. Rozpuszczalność metanu w wodzie wynosi 60 mg/l. Metan jest gazem nietoksycznym, lecz może wypierać tlen z otoczenia gleby stwarzając ryzyko zaduszenia. Wytwarzany jest między innymi w procesie przemian substancji organicznych w wysypiskach śmieci. Zazwyczaj gaz wysypiskowy zawiera 40÷60% obj. metanu i 60÷40% obj. dwutlenku węgla. Emisja metanu odpowiada za około 20% efektu cieplarnianego

Żadne z zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników. Na stopień oddziaływania mają również wpływ warunki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza, prędkość wiatru.

Oprócz szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi emisje zanieczyszczeń powodują straty gospodarcze.

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. (Dz. U. nr 87 poz. 796), zastępującym rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 28.04.1998r. (Dz. U. nr 55 poz. 355). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w tabeli 3-1, gdzie dla porównania przedstawiono standardy zalecane przez WHO.

Tabela 3.1. Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń

| Rodzaj zanieczyszczenia | Stężenie zanieczyszczeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                                  |                                                                                                                                 |                     |                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|
|                         | Dopuszczalne wg rozporządzeń i zaleceń               |                                  |                                                                                                                                 | Zalecane przez WHO  |                  |
|                         | godzinowe                                            | dobowe                           | średnioroczne                                                                                                                   | dobowe              | Średnio - roczne |
| Benzen                  |                                                      |                                  | 5*                                                                                                                              |                     |                  |
| NO <sub>2</sub>         | 200*                                                 |                                  | 40*                                                                                                                             | -                   | 40               |
| NO <sub>x</sub>         |                                                      |                                  | 40* do 2002r.<br>30* od 2003r.                                                                                                  |                     |                  |
| SO <sub>2</sub>         | 350*                                                 | 150* do 2004r.<br>125* od 2005r. | 40** do 2002r.<br>20** od 2003r.                                                                                                | 125                 | 50               |
| Ołów***                 |                                                      |                                  | 0,5*                                                                                                                            |                     | 0,5              |
| Pył zawieszony PM10     |                                                      | 50*                              | 40                                                                                                                              | 70                  | -                |
| Ozon                    | 120* /<br>8 godz                                     |                                  | Okres wegetacyjny<br>1.V÷31.VII<br>24 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ xh do 2003r.<br>18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ xh od 2010r. |                     |                  |
| CO                      | 10 000* /<br>8 godz.                                 |                                  |                                                                                                                                 | 10 000 /<br>8 godz. | -                |

\* - poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

\*\* - poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

\*\*\* - w pyłe zawieszonym PM10 [Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. (Dz. U. nr 87 poz. 796)]

W rozporządzeniu określone są równocześnie dopuszczalne częstotliwości przekraczania poziomów stężeń dopuszczalnych oraz marginesy tolerancji. Wyszczególnione w tabeli 3-1 wielkości odnoszą się do terenu kraju. Zróżnicowane są dopuszczalne poziomy stężeń dla:

- obszarów parków narodowych;
- obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Przedstawione powyżej wymagania dostosowane są do wymogów wg dyrektyw UE.

### ***Źródła zanieczyszczeń***

Zanieczyszczenie powietrza jest wynikiem oddziaływania:

- źródła energetyczne i przemysłowe,
- niska emisja,
- komunikacyjne źródła zanieczyszczeń,
- emisja niezorganizowana,
- emisja transgraniczna

Wszystkie wymienione wyżej źródła zanieczyszczeń występują na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy. Na obszarze gminy brak jest natomiast źródeł energetyki zawodowej.

### ***Źródła energetyczne i przemysłowe***

Zlokalizowany na terenie gminy przemysł zaliczany jest do tzw. Myszkowsko - Zawierciańskiego Okręgu Przemysłowego.

Zakłady zlokalizowane na terenie gminy, mające znaczący wpływ na stan atmosfery, które posiadają decyzję o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń to:

- Rozlewnia Napojów Gazowniczych "Gegolsteiner Polska" sp. z o.o. w Rzeniszowie.

Rozlewnia posiada decyzję na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza OŚR 7644/2/2000, wydana 14.04.2000 przez Starostę Myszkowskiego. Udzielono pozwolenia na wprowadzenie do powietrza następujących gazów i pyłów:

dwutlenek azotu – 3,46 Mg/rok

dwutlenek węgla– 3,29 mg/rok

tlenek węgla – 0,41 Mg/rok

pył – 1,25 Mg/rok

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe "SoNa" w Koziegłówkach, które zajmuje się wędzeniem ryb.

Przedsiębiorstwo posiada decyzję na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza OŚR 7644/5/2002 wydana 30.07.2002 przez Starostę Myszkowskiego. Udzielono pozwolenia na wprowadzenie do powietrza następujących gazów i pyłów:

dwutlenek azotu – 1,31 Mg/rok  
dwutlenek siarki – 0,22 mg/rok  
tlenek węgla – 3,89 Mg/rok  
pył – 1,70 Mg/rok  
aldehyd – 0,33 mg/rok  
fenol – 0,016 Mg/rok  
węglowodory alifatyczne – 0,028 Mg/rok

- Kotłownia Gospodarstwa Ogrodniczego w Siedlcu Małym.

Kotłownia posiada decyzję na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza OŚR 7644/5/2000, wydana 23.06.2000 przez Starostę Myszkowskiego. Udzielono pozwolenia na wprowadzenie do powietrza następujących gazów i pyłów:

dwutlenek azotu – 400 Mg/m<sup>3</sup>  
dwutlenek siarki – 2000 mg/m<sup>3</sup>  
tlenek węgla – 250 Mg/m<sup>3</sup>  
pył – 1900 Mg/m<sup>3</sup>

Poza wymienionymi powyżej źródłami przemysłowymi na terenie gminy zlokalizowanych jest jeszcze szereg kotłowni lokalnych zaopatrujących w ciepło obiekty użyteczności publicznej, obiekty strefy usług oraz zakłady przemysłowe, głównie z branży włókienniczej i zdobniczej, wykorzystujące jako nośniki energii paliwo węglowe, gaz ziemny, olej opałowy lub sporadycznie źródła energii odnawialnej.

### **Niska emisja**

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw dla pokrycia potrzeb grzewczych stanowiąca źródło niskiej emisji.

Podstawowym nośnikiem energii cieplnej dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej jest paliwo stałe, przede wszystkim węgiel kamienny i koks, przy czym część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości asortymentów węgla, w tym mułów węglowych.

Gmina posiada rozbudowaną sieć gazowniczą o łącznej długości 89 km. Podłączonych do gazu jest obecnie ok. 1 200 odbiorców, czyli korzysta z niej około 25% mieszkańców gminy. [źródło: Materiały UGiM]

W ostatnich latach obserwuje się po okresie wzrostu zużycia gazu na cele grzewcze, wyraźny spadek. Odbiorcy indywidualni w kotłowniach budynków jednorodzinnych posiadają często zainstalowane równolegle kotły węglowe i kotły opalane gazem, a stopień wykorzystania poszczególnych kotłów uzależniony jest od poziomu cen gazu i zamożności odbiorcy.

W wielu obiektach będących w gestii organów gminy przeprowadzono modernizację systemów ogrzewania budynków przez zastosowanie kotłowni gazowych na obszarach, gdzie dostępna jest sieć gazowa. Działania te przeprowadzone były również w wielu zakładach przemysłowych, lub usługowych.

Ponad 70% energii cieplnej w skali roku uzyskiwana jest z kotłów węglowych i palenisk indywidualnych pracujących ze średnią sprawnością na poziomie 55%. Pozostała energia pozyskiwana jest z proekologicznych źródeł energii w tym z gazu ziemnego, oleju opałowego, energii elektrycznej i sporadycznie źródeł energii odnawialnej. [źródło: Materiały UGiM]

Dla odbiorców indywidualnych głównym nośnikiem energii dla potrzeb ciepłych jest węgiel, miał węglowy i wszelkiego rodzaju odpady oraz w ograniczonym zakresie gaz ziemny, olej opałowy, gaz płynny, i sporadycznie biomasa (słoma, odpady drewniane, itp.) - należąca do grupy nośników energii odnawialnej.

Aktualnie Urząd Gminy i Miasta nie promuje działań prywatnych właścicieli mieszkań czy domów w kierunku likwidacji „niskiej emisji” przez dofinansowywanie modernizacji systemu ogrzewania budynków mieszkalnych i mieszkań.

Na chwilę obecną istotnym elementem polityki gminy, dla obniżenia emisji do powietrza zanieczyszczeń wynikających z „niskiej emisji”, poza promowaniem stosowania paliw czystych ekologicznie (gaz, olej opałowy), lub biopaliw (słoma, odpady drewniane), winno być stworzenie mechanizmów popularyzujących stosowanie wysokosprawnych, niskoemisyjnych kotłów na paliwo stałe.

Dla określenia możliwości obniżenia stanu zanieczyszczenia powietrza w wyniku modernizacji kotłowni w tabeli 3.3. zestawiono wskaźniki emisji zanieczyszczeń przy wykorzystaniu kotłów węglowych tradycyjnych, kotłów węglowych niskoemisyjnych i kotłów gazowych.

Tabela 3.2. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń.

| Parametr                        | Kocioł węglowy<br>tradycyjny | Kocioł węglowy<br>niskoemisyjny | Kocioł gazowy |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Sprawność cieplna [%]           | 55 ÷ 65                      | 80 ÷ 82,9                       | 90 ÷ 92       |
| <b>Zawartość zanieczyszczeń</b> |                              |                                 |               |
| SO <sub>2</sub> [g/GJ]          | 300                          | 300                             | -             |



|                        |               |         |        |
|------------------------|---------------|---------|--------|
| NO <sub>x</sub> [g/GJ] | 200 ÷ 250     | 100     | 70     |
| CO [g/GJ]              | 1 800 ÷ 3 500 | 500     | 110    |
| Pył [g/GJ]             | 300 ÷ 1 100   | 400     | -      |
| CO <sub>2</sub> [g/GJ] | 160 000       | 120 000 | 61 600 |
| B(α)P [mg/GJ]          | 900           | 10      | -      |

### **Komunikacyjne źródła zanieczyszczeń**

Charakterystyczne cechy emisji komunikacyjnej to:

- stosunkowo duże stężenie tlenu węgla, tlenków azotu i węglowodorów lotnych;
- koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż dróg;
- nierównomierność w okresach dobowych i sezonowych związana ze zmianami natężenia ruchu

Na wielkość tej emisji mają wpływ:

- stan jezdni,
- konstrukcja i stan techniczny silników pojazdów, warunki pracy silników,
- rodzaj paliwa
- płynność ruchu

Zanieczyszczenia komunikacyjne oddziałują na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi, a ich wpływ gwałtownie maleje wraz z odległością.

Dostępność Gminy i Miasta Koziegłowy do systemu dróg krajowych zapewnia droga krajowa nr 1 relacji: Cieszyn - Katowice - Częstochowa - Gdańsk oraz dwie drogi wojewódzkie:

- nr 789 relacji: Brusiek - Koziegłowy - Lelów
- nr 791 relacji: Trzebinia - Olkusz - Zawiercie - Myszków - Poraj - Poczesna.

Drogi powiatowe i gminne pełnią funkcje powiązań ruchu kołowego dla ośrodka regionalnego (powiatowego) i lokalnego. Długość dróg gminnych wynosi 120 km w tym 82 km o nawierzchni twardej.

Obszar występowania utrudnień w ruchu to centrum miasta, gdzie skupia się budownictwo mieszkaniowe, usługowe oraz związany z tym ruch pieszey oraz parkowanie pojazdów. Dzięki przesunięciu ruchu tranzytowego poza miasto – droga krajowa nr 1, nie występuje nakładanie się ruchu tranzytowego z ruchem lokalnym miasta. Występują jednak miejscowe przeciążenia wynikające ze wzrastającego natężenia ruchu kołowego w godzinach szczytu. Są to wszystko elementy wpływające na płynność ruchu, a tym samym na poziom emisji spalin i stan powietrza atmosferycznego.

Do najważniejszych wskaźników wpływających na płynność ruchu należy gęstość sieci drogowej, którą określa się jako długość w stosunku do powierzchni gminy, lub jako długość w stosunku do ilości mieszkańców. Pierwszy wskaźnik dla gminy Koziegłowy wynosi 1,6 km / km<sup>2</sup> natomiast drugi 17,0 km / 1000 mieszkańców. Z przedstawionych danych wynika, iż gmina Koziegłowy w porównaniu do innych gmin posiada dość dobrze rozwiniętą sieć dróg (wskaźniki dla powiatu wynoszą odpowiednio 1,3 km / km<sup>2</sup> i 8,26 km / 1000 mieszkańców).

Na poziom emisji spalin ma wpływ dostępność do publicznych środków transportu oraz wzrost natężenia transportu indywidualnego. Aktualnie obserwuje się ogólną tendencję obniżania się standardów zbiorowego transportu pasażerskiego i dynamiczny wzrost transportu indywidualnego ze wszystkimi negatywnymi skutkami takiego stanu, w tym wpływ na powietrze atmosferyczne. **Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych w przeliczeniu na 1000 mieszkańców w gminie Koziegłowy wynosi 289** i jest nieco wyższa od średniej w kraju, która wynosi 250. Przy wszystkich niedogodnościach takich jak zatłoczenie ulic samochody osobowe osiągają cele podróży w znacznie krótszym czasie niż środki transportu publicznego. Stan taki nie można uznać za prawidłowy.

Transport indywidualny wywiera tu istotną presję i w głównym zakresie oddziałuje na sprawność całego systemu transportowego gminy, a co za tym idzie na wielkość emisji powietrza ze źródeł komunikacyjnych.

Emisja ze źródeł komunikacyjnych dla wszystkich dróg gminy została oszacowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz.U. Nr 87, poz. 796).

Tabela 3.3. Emisja ze źródeł komunikacyjnych w Gminie i Mieście Koziegłowy [ton/rok] [materiały UGiM Koziegłowy]

| Rodzaj pojazdu | CO         | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | HC        | HC <sub>al</sub> | HC <sub>ar</sub> | NO <sub>x</sub> | TSP       | Pb           | SO <sub>x</sub> |
|----------------|------------|-------------------------------|-----------|------------------|------------------|-----------------|-----------|--------------|-----------------|
| Osobowe        | 324        | 3,0                           | 43        | 30               | 9                | 111             | 2         | 0,047        | 5               |
| Dostawcze      | 50         | 0,2                           | 5         | 4                | 1                | 28              | 3         | 0,003        | 4               |
| Ciężarowe      | 47         | 0,3                           | 20        | 14               | 4                | 151             | 8         | 0            | 14              |
| Autobusy       | 5          | 0,1                           | 3         | 2                | 1                | 24              | 1         | 0            | 2               |
| Motocykle      | 38         | 0,2                           | 4         | 2                | 1                | 0               | 0         | 0            | 0               |
| <b>OGÓŁEM</b>  | <b>464</b> | <b>3,8</b>                    | <b>75</b> | <b>52</b>        | <b>16</b>        | <b>314</b>      | <b>14</b> | <b>0,050</b> | <b>25</b>       |

W celu obliczenia emisji ze źródeł komunikacyjnych przyjęto następujące założenia (dane za rok 2003):

- Procentowy udział pojazdów na drodze:
  - dla drogi powiatowej i gminnej: osobowe 78,6%, dostawcze 9,5%, ciężarowe 7,2%, autobusy 1,3%, motocykle 1,4%;
  - dla drogi wojewódzkiej: osobowe 80%, dostawcze 9%, ciężarowe 8%, autobusy 2%, motocykle 1%;
  - dla drogi krajowej: osobowe 68,4%, dostawcze 11,5%, ciężarowe 18,4%, autobusy 1,5%, motocykle 0,1%.
- Długość dróg:
  - gminnych o twardej nawierzchni                      82 km;
  - pozostałych gminnych                                      38 km;
  - powiatowych                                                      88 km;
  - wojewódzkich                                                      24 km;
  - krajowych                                                              18 km.
- Natężenie ruchu dla drogi:
  - gminnej                                                      11 [poj/h];
  - powiatowej                                                      74 [poj/h];
  - wojewódzkiej                                                      51 [poj/h];
  - krajowej                                                              674 [poj/h].

Tak wysoki poziom emisji ze źródeł komunikacyjnych jest spowodowany głównie przez drogę krajową nr 1, która jest jedną z najbardziej zatłoczonych dróg w kraju. Prowadzi ona głównie ruch tranzytowy ze znacznym udziałem samochodów dostawczych i ciężarowych ok. 30%. Przebiega ona poza terenem miejskim.

### ***Emisja niezorganizowana***

Do emisji niezorganizowanej zaliczyć można emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z obiektów powierzchniowych takich jak hałdy, wysypiska, oczyszczalnie ścieków, jak również emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.,

Gmina i Miasto Kozięgłowy nie posiada na swoim terenie składowiska odpadów komunalnych, w związku z tym nie występuje na jej terenie emisja gazu wysypiskowego. Gmina korzysta ze składowiska zlokalizowanego poza swoim obszarem:

- Młynek - Sobuczyna k/Częstochowy;

Gmina posiada własną oczyszczalnię ścieków w Rzeniszowie, której budowa została ukończona w 1998r. Oddziaływanie mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków wiąże się z możliwością gazowego i mikrobiologicznego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz z uciążliwością zapachową, nie przekracza ono jednak dopuszczalnych wartości.

Na terenie gminy brak jest hałd czy zwałowisk, z których emitowane są w sposób niekontrolowany i niezorganizowany pyły czy gazy.

### ***Emisja transgraniczna***

Istotny wpływ na poziom zanieczyszczeń na terenie gminy Kozięłowy ma napływ zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych z obszaru Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i Okręgu Krakowskiego.

### ***Ocena stanu jakości powietrza***

Jednym z elementów mających istotny wpływ na stan jakości powietrza są warunki klimatyczne obszaru, a w szczególności warunki anemologiczne (kierunek i prędkość wiatru). Warunki te zostały opisane w rozdziale drugim niniejszego opracowania.

Kierunek i prędkość wiatru decydują o napływie zanieczyszczeń z zewnątrz, natomiast cisze niekorzystnie wpływają na przewietrzanie terenu i powodują lokalne wzrosty koncentracji zanieczyszczeń.

Warunki anemologiczne występujące na tym obszarze wpływają w następujący sposób na stan powietrza na terenie Gminy i Miasta Kozięłowy:

- cisze i wiatry słabe stanowiące o osłabionych możliwościach wymiany powietrza, sprzyjają okresowym wzrostom lokalnych koncentracji zanieczyszczeń,
- przeważające kierunki wiatrów (południowo-zachodnie i zachodnie) sprzyjają napływowi zanieczyszczeń z rejonów Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego oraz Okręgu Krakowskiego,
- stosunkowo wysokie temperatury wieloletnie sezonu grzewczego wpływają na obniżenie zużycia paliw do celów grzewczych,
- jesienią inwersje temperatury powietrza ograniczają wymianę powietrza co wpływa na wzrost koncentracji zanieczyszczeń.

Na jakość powietrza na terenie gminy korzystny wpływ ma koncentracja dużych kompleksów leśnych na jej terenie i obrzeżach.

Rzeczywisty stan zanieczyszczenia atmosfery badany jest przez służby sanitarno - epidemiologiczne. Pomiary zanieczyszczeń prowadzone są w sieci stanowisk Śląskiej Wojewódzkiej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej.

Na terenie Gminy i Miasta Kozięgłowy prowadzone są pomiary opadu pyłu oraz niektórych metali tylko w jednej stacji. Wyniki pomiarów opadu pyłu, oraz ołowiu i kadmu zestawiono w tabelach 3.5 i 3.6.

Tabela 3.4. Opad pyłu [ $\mu\text{g}/\text{m}^2$ ] [źródło: Materiały UGiM Kozięgłowy, rok 2003 oraz dane WIOŚ Katowice, dane dla Częstochowy 2006]

| Stanowisko pomiarowe |             | Rok  |      |      |
|----------------------|-------------|------|------|------|
| Lokalizacja          | numer       | 2001 | 2002 | 2006 |
| Kozięgłowy           | 09.51.02-24 | 36   | 28   | 50   |

Tabela 3.5. Opady kadmu i ołowiu w pyłe w roku 2001 [ $\text{mg}/\text{m}^2$  rok] [źródło: Materiały UG Kozięgłowy, rok 2003]

| Stanowisko pomiarowe |             | ołów | kadm |
|----------------------|-------------|------|------|
| lokalizacja          | numer       |      |      |
| Kozięgłowy           | 09.51.02-24 | 12   | 0,49 |

Wielkości opadu pyłu i wybranych metali (ołowiu i kadmu) nie przekraczały dopuszczalnych norm określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. nr 87 poz. 796.), obowiązującego w okresie wykonania pomiarów:

- dopuszczalny opad pyłów ogółem  $200 \text{ g}/\text{m}^2$  rok,
- dopuszczalny opad ołowiu  $100 \text{ mg}/\text{m}^2$  rok,
- dopuszczalny opad kadmu  $10 \text{ mg}/\text{m}^2$  rok.

Wielkość opadu pyłu w stosunku do obowiązujących norm nie została przekroczona. Generalnie zauważa się obniżenie wielkości opadu pyłu w sezonie grzewczym, przy utrzymaniu lub nawet niewielkim wzroście w sezonie letnim.

Najbliższe gminie pomiary stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego realizowane są w Myszkowie na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Śródmieściu przy ul. Strażackiej 45, przy czym realizowane są tam tylko pomiary dobowych stężeń  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , oraz pyłu zawieszonego ogółem. Dane te przedstawia poniższa tabela 3.7.



Tabela 3.6. Stężenia podstawowych zanieczyszczeń powietrza wg pomiarów WSSE dla powiatu myszkowskiego [źródło: Materiały UGiM Koziegłowy, rok 2003, dane WIOŚ Katowice - dane dla Częstochowy 2006]

| Okres                                                 | 2001r.                 | 2002r. | 2006 r. |
|-------------------------------------------------------|------------------------|--------|---------|
|                                                       | Stężenie średnioroczne |        |         |
| Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] |                        |        |         |
| Rok                                                   | 6                      | 8      | 28      |
| Sezon grzewczy                                        | 10                     | 14     | 36      |
| Sezon letni                                           | 1                      | 1      | 9       |
| Stężenie max. 24-godz<br>S <sub>24</sub>              | 105                    | 106    | bd      |
| Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]  |                        |        |         |
| Rok                                                   | 20                     | 19     | 37      |
| Sezon grzewczy                                        | 21                     | 22     | 52      |
| Sezon letni                                           | 17                     | 14     | 18      |
| Stężenie max. 24-godz<br>S <sub>24</sub>              | 64                     | 63     | bd      |
| Pył zawieszony (met. refl) [µg/m <sup>3</sup> ]       |                        |        |         |
| Rok                                                   | 24                     | 26     | 51      |
| Sezon grzewczy                                        | 37                     | 41     | 47      |
| Sezon letni                                           | 8                      | 8      | 25      |
| Stężenie max. 24-godz<br>S <sub>24</sub>              | 189                    | 177    | bd      |

Kolorem czerwonym oznaczono przekroczenia poziomu stężeń dopuszczalnych [zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. nr 87 poz. 796.)]

Z przedstawionych wyżej danych wynikają następujące spostrzeżenia dotyczące emisji poszczególnych zanieczyszczeń:



**Dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>** – Stężenia średnie roczne są niższe od dopuszczalnych. W 2001r. nastąpił wzrost poziomu stężeń szczególnie w sezonie grzewczym, nie występowały natomiast przekroczenia poziomu dobowego stężenia.

**Dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>** – nastąpił nieznaczny spadek stężeń zarówno w sezonie grzewczym, jak i letnim.

**Pył zawieszony** – utrzymuje się stały poziom stężenia pyłu zawieszonego z występowaniem przekroczeń stężeń dopuszczalnych, szczególnie w sezonie grzewczym.

Dodatkowo z pomiarów prowadzonych przez Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach obejmujących również pomiar stężenia benzo(α)pirenu wynika, że średnioroczne stężenie tego zanieczyszczenia osiąga wartość 0,003 µg/m<sup>3</sup>, co przekracza wielkość dopuszczalną, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. nr 87 poz. 796.).

### 3.2. Wody powierzchniowe i podziemne

#### *Wody powierzchniowe*

Gmina i Miasto Koziegłowy podzielona jest pomiędzy zlewnie Odry z dorzeczami Małej Panwi i Warty oraz zlewnię Wisły z dorzeczem rzeki Brynicy. Sieć wód powierzchniowych, oprócz tych trzech głównych rzek: Warty, Małej Panwi i Brynicy, tworzą również ich dopływy - do większych należy dopływ Warty - Boży Stok wraz ze swymi dopływami Sarnim i Złotym Stokiem oraz zbiornik Porajski i mniejsze zbiorniki i oczka wodne. Największym z nich jest zbiornik Koziegłowy o powierzchni 1 275 ha i pojemności 12 700 m<sup>3</sup>.

Jakość wód powierzchniowych badana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w sieci punktów monitoringu zlokalizowanych na terenie województwa. Na terenie gminy zlokalizowano dwa punkty krajowego monitoringu jakości wód powierzchniowych – na rzece Warcie w Lgocie Górnej i Brynicy.

W obu punktach kontroli jakości wody stwierdzono wody pozaklasowe. O zaliczeniu do wód pozaklasowych decydowało skażenie bakteriologiczne oraz zanieczyszczenie związkami biogennymi, które stawiały wodę w III klasie czystości, zgodnie z klasyfikacją obowiązującą w 2004 roku. Biorąc pod uwagę rodzaj wskaźników, które zostały przekroczone można wnioskować, że zanieczyszczenia tych rzek spowodowane są głównie przez ścieki komunalne.

Ogniska zanieczyszczeń ogółem dla środowiska wodnego zostały przedstawione w rozdziale poniżej.

### ***Wody podziemne***

Obszar gminy Koziegłowy jest położony w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 327 o nazwie Lubliniec-Myszków, występującego w utworach triasu o typie szczelinowo-krasowym.

Na terenie gminy, znajduje się jeden punkt regionalnego monitoringu wód podziemnych zlokalizowany w miejscowości Rzeniszów (punkt nr 80). Wody te zostały ocenione ogólnie jako wody wysokiej jakości i zaliczone do klasy Ib, zgodnie z klasyfikacją obowiązującą w 2004 roku..

GZWP stanowią najbardziej zasobne fragmenty poziomów wodonośnych, charakteryzują się najlepszymi parametrami hydrogeologicznymi tj. wydajnością potencjalną pojedynczego otworu studziennego, przewodnością warstwy wodonośnej oraz posiadają wysoką jakość wód. Biorąc powyższe pod uwagę, GZWP wymagają szczególnej ochrony. Lokalizacja gminy na tle GZWP nr 327 została przedstawiona w rozdziale 2.

### ***Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych***

Obecnie występujące punktowe i obszarowe źródła zanieczyszczeń stanowią przede wszystkim:

- ścieki socjalno-bytowe z zabudowy mieszkaniowej,
- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw,
- zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

Gmina jest w małym stopniu skanalizowana, ścieki socjalno - bytowe z budynków zlokalizowanych na terenach nieskanalizowanych odprowadzane są przede wszystkim do szamb, lub bezpośrednio do lokalnych rowów przydrożnych i cieków. Nieszczelne szamba oraz "dzikie" wyloty kanalizacji stanowią znaczące zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych. Ścieki te wprowadzają głównie zanieczyszczenia wyrażone jako BZT<sub>5</sub>, ChZT, azot amonowy i fosforany.

Ścieki deszczowe z dróg, placów i stacji paliw zanieczyszczają wody powierzchniowe i podziemne głównie substancjami ropopochodnymi splukiwanymi z nawierzchni dróg.

Na terenie gminy znajduje się mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana na terenie miejscowości Rzeniszów, wybudowana w 1998r. Przepustowość oczyszczalni wynosi 310 m<sup>3</sup>/d, natomiast do oczyszczalni dopływa jedynie 52 m<sup>3</sup>/d ścieków (ok. 16 m<sup>3</sup>/d to ścieki pochodzące z gospodarstw domowych).

Do oczyszczalni dopływają ścieki z jedynie niewielkiej części miejscowości Rzeniszów. W Gminie oczyszczanych jest ok. 4% z ogólnej ilości powstających w Gminie ścieków socjalno-bytowych. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego, a następnie do rzeki Boży Stok.

Drugi obiekt oczyszczalni na terenie gminy Koziegłowy zlokalizowany jest w miejscowości Postęp, we wschodniej części gminy. Jest to mechaniczno-biologiczno-chemiczna oczyszczalnia ścieków przemysłowych działająca przy Wytwórni Napojów Gazowanych „Jurajska” od 1999 roku. Oczyszczalnia wg. pozwolenia wodnoprawnego posiada przepustowość równą  $Q_{\text{śrd}}=550 \text{ m}^3/\text{d}$ . Rzeczywista przepustowość oczyszczalni uzależniona jest od sezonowości produkcji.

Do oczyszczalni doprowadzane są ścieki przemysłowe (określane jako biologicznie rozkładalne) oraz ścieki bytowe z terenu zakładu prowadzącego wydobywanie wód mineralnych, przerob wód, produkcję napojów gazowanych oraz butelkowanie wód i napojów. Najbardziej uciążliwymi ładunkami zanieczyszczeń obciążone są ścieki ze środków dezynfekujących wykorzystywanych do mycia i dezynfekcji butelek w rozlewni.

Znaczna większość ścieków sanitarnych na terenie gminy gromadzona jest w zbiornikach bezodpływowych oraz odprowadzana w sposób niekontrolowany do ziemi i rowów melioracyjnych.

Tabela 3.7. Wykaz przedsiębiorstw posiadających aktualne pozwolenia wodno -prawne na zrzut ścieków do odbiorników.

| Podmiot                                                                                                     | Ilość ścieków określonych pozwoleniem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Warunki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nr decyzji/ data wydania                | Ważność pozwolenia | Odbiornik                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|
| 1                                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                                       | 6                  |                                            |
| „SoNa” Sp. z o.o.<br>Koziegłowski<br>ul. Myszkowska 25<br>(podczyszczania ścieków przemysłowych)            | Q <sub>max</sub> – 150 m <sup>3</sup> /dobę<br>Q <sub>roczne</sub> – 45 000 m <sup>3</sup> /rok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• amoniak - 10 mg/l</li> <li>• fosfor niezwiązany – 15 mg P/l</li> <li>• cyjanki – 5 mg CN/l</li> <li>• miedź – 1 mg Cu/l</li> <li>• molibden – 1 mg/l</li> <li>• bar – 5 mg Ba/l</li> <li>• selen – 1 mg Se/l</li> <li>• srebro – 0,5 mg Ag/l</li> <li>• wanad – 2 mg V/l</li> <li>• substancje ropopochodne – 15 mg/l</li> </ul>                                                                         | OŚR.62232s/7/05<br>z dn. 18.03.2005 r   | 18.03.2009         | Rzeka Boży Stok<br>w km 5+230              |
| Oczyszczalnia w Postępie<br>Wytwórnia Napojów<br>Gazowanych „JURAJSKA”<br>w m. Postęp,<br>ul. Myszkowska 40 | Q <sub>max</sub> – 550 m <sup>3</sup> /dobę<br>Q <sub>roczne</sub> – 2 493,3 m <sup>3</sup> /rok<br>Q – 138,69 dm <sup>3</sup> /sek w tym:<br>* ilość ścieków opadowych podlegająca oczyszczeniu Q <sub>1</sub> – 67,52 dm <sup>3</sup> /sek.,<br>* ilość wód z połączonych dachów nie wymagająca oczyszczenia Q <sub>2</sub> – 71,17 m <sup>3</sup> /sek.<br>Q <sub>roczne</sub> – 6834,8 m <sup>3</sup> w tym:<br>* ilość ścieków opadowych podlegająca oczyszczeniu Q <sub>1</sub> – 3446,0 m <sup>3</sup> ,<br>* ilość wód z połączonych dachów nie wymagająca oczyszczenia Q <sub>2</sub> – 3388,8 m <sup>3</sup> . | <ul style="list-style-type: none"> <li>• azot ogólny - 30 mg/l</li> <li>• BZT<sub>5</sub> – 25 mg O<sub>2</sub>/l</li> <li>• ChZT – 125 mg O<sub>2</sub>/l</li> <li>• fosfor ogólny – 2 mg P/l</li> <li>• sól – 800 mg CN/l</li> <li>• chlor całkowity – 0,4 mg Cu/l</li> <li>• siarczany – 500 mg/l</li> <li>• sól – 800 mg Na/l</li> <li>• zawiesina ogólna – 35mg/l</li> <li>• suma detergentów anionowych i kationowych - 1,0 mg/l</li> </ul> | OŚR.62232s/21/05<br>z dn. 11.01.2005 r. | 11.01.2009         | Rzeka Warta<br>w km 782+950                |
| Ubojnia Zwierząt Rzeźnych<br>ul. Myszkowska 54 A<br>Koziegłowski<br>Koziegłowski (ścieki przemysłowe)       | Q <sub>max</sub> – 3,25 m <sup>3</sup> /dobę<br>Q <sub>śrd.</sub> – 65 m <sup>3</sup> /mies<br>Q <sub>roczne</sub> – 780 m <sup>3</sup> /rok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• fosfor ogólny – 15 mg P/l</li> <li>• azot amonowy – 200 mg NH<sub>4</sub>/l</li> <li>• azot azotynowy – 10 mg NNO<sub>2</sub>/l</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               | OŚR.6223/20/06<br>z dn. 03.07.2006      | 03.07.2010         | Kanalizacja i pkt<br>zlewny w<br>Myszkowie |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |            |                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oczyszczalnia ścieków<br>w Rzeniszowie<br>o RLM = 1343.<br>Administrator: Spółka Wodna<br>„Boży Stok”        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Q_{\text{śr.dob}}</math> 310m<sup>3</sup>;</li> <li>• <math>Q_{\text{max.dob}}</math> 328m<sup>3</sup>;</li> <li>• <math>Q_{\text{roczne}}</math> 113500m<sup>3</sup>.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BZT5 40mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup></li> <li>• ChZTCr 150 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup></li> <li>• Zawiesina ogólna 50mg/l</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               | OŚR 62232s/24/04/05<br>z dn. 21.01. 2005 | 26.01.2015 | Rzeka Boży Stok<br>w km. 6+200<br>(za pośrednictwem<br>rowu<br>melioracyjnego<br>o dł. – 1200 m) |
| Ubojnia Zwierząt Rzeźnych<br>ul. Zielona<br>Koziegłowy<br>Rzeniszów<br>(Podczyszczone ścieki<br>przemysłowe) | Q <sub>max</sub> – 80 m <sup>3</sup> /dobę                                                                                                                                                                                       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• azotyny - 10 mg/l</li> <li>• fosfor ogólny – 15 mg P/l</li> <li>• srebro – 0,5 mg Ag/l</li> <li>• fluorki – 20 mg F/l</li> <li>• beryl – 1 mg Be/l</li> <li>• bar – 5 mg Ba/l</li> <li>• molibden – 1 mg Mo/l</li> <li>• srebro – 0,5 mg Ag/l</li> <li>• tal – 1 mg Tl/l</li> <li>• tytan – 2 mg Ti/l</li> <li>• wanad – 2 mg V/l</li> <li>• selen – 1 mg Se/l</li> <li>• substancje ropopochodne – 15 mg/l</li> </ul> | OŚR.62232s/11/05<br>z dn. 18.04.2005     | 03.07.2010 | Kanalizacja i<br>oczyszczalnia<br>ścieków w m.<br>Rzeniszów                                      |

### 3.3. Stan powierzchni ziemi

Zgodnie z ustawą "Prawo ochrony środowiska" z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z dn. 20.06.2001 z późn. zm., tekst jednolity z roku 2006 Dz.U. Nr 129, poz. 902), ochrona powierzchni ziemi polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości poprzez m.in. racjonalne zagospodarowanie, zachowanie wartości przyrodniczych, utrzymanie jakości gleby i gruntu powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych norm.

Na terenie Gminy Kozięgłowy warunki rolniczej przestrzeni produkcyjnej zaliczane są do korzystnych. Wiele terenów pokrytych jest urodzajnymi glebami sprzyjającymi uprawie wysokogatunkowych roślin. Z tego powodu rolnicy mają szansę na przekwalifikowanie kilku gospodarstw na produkcję ekologiczną.

Ciekawe ukształtowanie terenu i atrakcyjna lokalizacja skłania mieszkańców pobliskich aglomeracji Częstochowskiej i Katowickiej do wypoczynku w ostojach natury, jaką oferują właściciele gospodarstw agroturystycznych na terenie gminy.

Teren Gminy i Miasta Kozięgłowy charakteryzuje się dobrą jakością warunkami rolniczymi, jednak ze względu na zanieczyszczenie metalami ciężkimi, emisje przemysłowe i motoryzacyjne, a także nieracjonalną gospodarkę kopalinami stan ten ulega przeobrażeniu na niekorzyść środowiska naturalnego i człowieka jako jego użytkownika. Duża ilość turystów, jaka odwiedza ten region również przyczynia się do pogorszenia stanu powierzchni ziemi.

Degradacja chemicznych właściwości gleb wiąże się przede wszystkim z takimi procesami jak zakwaszenie gleb i zwiększona zawartość metali ciężkich, których źródłem jest głównie komunikacja i zanieczyszczenia z okolic Katowic i Częstochowy oraz odpady bytowe i technologiczne. Istotny wpływ na stan gleb ma zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego pyłami i gazami nawet w znacznych odległościach od źródeł emisji. Mimo zaleceń dużych dawek wapnowania około 50% gleb na terenie gminy charakteryzuje się odczynem kwaśnym lub bardzo kwaśnym [źródło: Materiały UGiM Kozięgłowy].

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi i gleb jest eksploatacja surowców naturalnych zarówno ta zakończona jak i ta jeszcze trwająca. Zagrożeniem są również składowiska surowców przemysłowych paliw płynnych, a także składowiska odpadów. Dodatkowym zagrożeniem dla terenów leśnych jest występowanie dzikich składowisk odpadów.

Gmina i Miasto Kozięgłowy nie posiada na swoim terenie składowiska odpadów komunalnych, w związku z tym nie występuje na jej terenie emisja gazu wysypiskowego. Gmina



korzysta ze składowiska zlokalizowanego poza swoim obszarem: Młynek - Sobuczyna k/Częstochowy;

Na obszarze gminy i miasta występują dzikie wysypiska, stanowiąc zagrożenie dla jakości powierzchni ziemi oraz gleb i środowiska wodno - gruntowego. Listę tych wysypisk przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3.8. Lista dzikich wysypisk na terenie Gminy i Miasta Kozięglowy [dane UGiM Kozięglowy].

| Lp | Lokalizacja             | Charakterystyka miejsca                            | Powierzchnia (m <sup>2</sup> ) |
|----|-------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | Siedlec Duży            | wyrobisko poeksploatacyjne kruszywa (piasek)       | 80                             |
| 2  | Siedlec Duży            | wyrobisko poeksploatacyjne piasku                  | 80                             |
| 3  | Kozięglowy              | wyrobisko poeksploatacyjne gliny                   | 3 850                          |
| 4  | Kozięglowy - Rosochacz  | wyrobisko poeksploatacyjne piasku                  | 375                            |
| 5  | Nowa Kuźnica            | wyrobisko poeksploatacyjne piasku                  | 1 500                          |
| 6  | Lgota Górna             | wyrobisko poeksploatacyjne żwiru                   | 8 000                          |
| 7  | Gliniana Góra- Brzeziny | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 840                            |
| 8  | Brzeziny                | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 700                            |
| 9  | Brzeziny                | wyrobisko poeksploatacyjne żwiru                   | 1 000                          |
| 10 | Kozięglówki - Warpie    | wyrobisko poeksploatacyjne piasku i żwiru          | 750                            |
| 11 | Kozięglówki             | wyrobisko poeksploatacyjne kruszywa piasku i żwiru | 1 200                          |
| 12 | Kozięglowy              | wyrobisko poeksploatacyjne piasku                  | 1 625                          |
| 13 | Gniazdów                | wyrobisko poeksploatacyjne żwiru                   | 7 500                          |
| 14 | Cynków                  | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 1 610                          |
| 15 | Cynków                  | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 9 100                          |
| 16 | Cynków                  | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 1 748                          |
| 17 | Cynków                  | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 600                            |
| 18 | Cynków                  | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 495                            |
| 19 | Wojśławice Duże         | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 300                            |
| 20 | Rzeniszów               | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 666                            |
| 21 | Rzeniszów               | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 225                            |
| 22 | Mysłów                  | wyrobisko poeksploatacyjne piasku i żwiru          | 324                            |
| 23 | Mysłów                  | wyrobisko poeksploatacyjne piasku i żwiru          | 3 500                          |
| 24 | Pińczycze               | wyrobisko poeksploatacyjne piasku i żwiru          | 3 900                          |
| 25 | Pińczycze               | wyrobisko poeksploatacyjne żwiru                   | 210                            |
| 26 | Pińczycze               | wyrobisko poeksploatacyjne żwiru                   | 6 000                          |
| 27 | Zabijak                 | naturalne obniżenie terenu                         | 8 160                          |
| 28 | Markowice               | wyrobisko poeksploatacyjne żwiru                   | 1 500                          |
| 29 | Cynków                  | wyrobisko poeksploatacyjne wapienia                | 450                            |
| 30 | Cynków                  | wyrobisko poeksploatacyjne piasku                  | 35 000                         |

### 3.4. Środowisko przyrodnicze

Na terenie gminy i miasta Kozięglowy większe kompleksy leśne tworzą powiązania przyrodnicze z gminami sąsiadującymi. Skupiają się głównie w zachodniej, północno - wschodniej i południowo zachodniej części gminy. Aktualnie są to głównie lasy gospodarcze.

Największe powierzchnie zajmują zbiorowiska borowe, przede wszystkim suboceaniczny bór świeży (*Leucobryo-Pinetum*). Warstwę drzew w omawianym zespole buduje sosna zwyczajna z niewielką domieszką innych gatunków, najczęściej brzozy zwisłej i dębu szypułkowego. W warstwie krzewów występuje podrost drzew oraz kruszyna pospolita, jałowiec pospolity i inne gatunki. Runo jest dobrze rozwinięte. Najobficiej występują takie gatunki, jak borówka czernica, borówka brusznica i śmiałek pogięty. W lepiej zachowanych płatach spotyka się także widłaka. W warstwie mszystej najczęściej spotykanym gatunkiem jest rokitnik.

### **Zbiorowiska leśne i nieleśne**

Na terenie gminy Koziegłowy większe kompleksy leśne tworzą powiązania przyrodnicze z gminami sąsiadującymi. Skupiają się głównie w zachodniej, północno - wschodniej i południowo zachodniej części gminy. Aktualnie są to głównie lasy gospodarcze [źródło: materiały UGiM Koziegłowy].

Największe powierzchnie zajmują zbiorowiska borowe, przede wszystkim suboceaniczny bór świeży (*Leucobryo-Pinetum*). Warstwę drzew w omawianym zespole buduje sosna zwyczajna z niewielką domieszką innych gatunków, najczęściej brzozy zwisłej i dębu szypułkowego. W warstwie krzewów występuje podrost drzew oraz kruszyna pospolita, jałowiec pospolity i inne gatunki. Runo jest dobrze rozwinięte. Najobficiej występują takie gatunki, jak borówka czernica, borówka brusznica i śmiałek pogięty. W lepiej zachowanych płatach spotyka się także widłaka. W warstwie mszystej najczęściej spotykanym gatunkiem jest rokitnik.

W szacie roślinnej gminy zaznacza się liczna grupa zbiorowisk i zespołów roślinności nieleśnej. [źródło: materiały UGiM Koziegłowy] Występują one zarówno na terenach znacznie przekształconych działalnością gospodarczą człowieka jak również na terenach zmienionych w nieznacznym stopniu. Do najciekawszych należą zbiorowiska wodne, bagienne i torfowiskowe, budowane często przez gatunki podlegające ochronie prawnej. Roślinność bagienna (szuwarowa) jest bogata i zróżnicowana pod względem fitosocjologicznym. Niektóre zespoły, takie jak zespół trzciny pospolitej (*Phragmitetum australis*), zespół pałki szerokolistnej (*Typhetum latifoliae*) lub zespół manny mielec (*Glycerietum maximae*) zajmują rozległe powierzchnie i stanowią miejsce bytowania interesującej awifauny. Dość duże powierzchnie na terenie Gminy zajmują zbiorowiska łąkowe. Z reguły są one użytkowane rolniczo, stąd też w większości niezbyt bogate florystycznie. Dominują na nich głównie gatunki pastewne, takie jak wyczyniec łąkowy, kupkówka pospolita, tymotka łąkowa, rajgras wyniosły i koniczyna łąkowa. Często spotykane są również takie gatunki, jak jaskier ostry, szczaw zwyczajny, babka lancetowata i inne. Na miejscach suchych, silnie nasłonecznionych wykształciły się fragmenty zbiorowisk murawowych (*Festuco-Brometea*, *Sedo-Scleranthetea*). Ich częstym składnikiem jest kłosownica pierzasta. Często towarzyszą im zarośla głogowo-tarninowe (*Rhamno-Prunetea*), stanowiące ważny element, decydujący o wzroście bioróżnorodności na terenach rolniczych.

### **Gospodarka leśna i stan lasów**

Tereny leśne zajmują około 20% powierzchni gminy. Z ramienia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe lasami administruje Nadleśnictwo Złoty Potok. Kompleksy leśne koncentrują się na obrzeżach gminy komponując się z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

Wzrastająca powierzchnia odłogowanych gruntów stwarza konieczność wprowadzenia zalesień. Jest to zgodne z ustawą o lasach z dnia 28 września 1991r. (Dz. U. 91.101.444 z późn. zm.), ale wychodzi również naprzeciw zapisom ustawy o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia z dnia 8 lipca 2001r. (Dz.U. z 2001 r. Nr 73, poz. 764 z późn. zm.), która wiąże zalesianie gruntów porolnych z uzyskaniem prawa przez rolników do ekwiwalentu finansowego za trwałe wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolnej.

Na terenie lasów kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych. Spośród typowych form degeneracyjnych lasu, definiowanych w typologii leśnej: [źródło: materiały UGiM Koziegłowy].

- ⇒ **neofityzacja**, czyli wprowadzenie do drzewostanów gatunków obcych, introdukowanych;
- ⇒ **monotypizacja**, czyli uproszczenie struktury warstwowej drzewostanów i ich ujednolicenie gatunkowe i wiekowe.

Spośród czynników biotycznych wpływających degradująco na stan lasów, szczególną rolę odgrywają szkody wyrządzane przez zwierzyne. Formą przeciwdziałania tej tendencji jest zalecanie zwiększenia naturalnej bazy żerowej dla zwierzyny poprzez zagospodarowanie łąk śródleśnych i zakładanie poletek zgryzowych, a także tradycyjne metody palikowania i osłaniania pojedynczych sadzonek oraz grodzenia upraw.

W zakresie czynników abiotycznych, kompleksy leśne z terenu gminy znajdują się w zasięgu negatywnego oddziaływania emitorów lokalnych jak również zlokalizowanych poza granicami Gminy, szczególnie w sąsiednich ośrodkach przemysłowych takich jak Częstochowa czy Myszków. Dominacja w drzewostanie monokultur sosnowych mało odpornych na zanieczyszczenia przyspiesza proces degradacji lasów.

### **Formy prawne ochrony przyrody na terenie gminy**

Ustawa o ochronie przyrody w aktualnej wersji wymienia kilka form indywidualnej ochrony przyrody. Na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy, wyróżnia się:

- a) pomniki przyrody;
- b) użytki ekologiczne
- c) obszary chronionego krajobrazu
- d) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;

Spośród wymienionych do chwili obecnej powołano:

1. Rezerwat przyrody „Cisy w Hucie Szklanej” o powierzchni 2,07 ha, rok utworzenia 1957, przedmiot ochrony: naturalne stanowisko cisa pospolitego w drzewostanie wilgotnego lasu mieszanego
2. Pomniki przyrody:
  - Leśnictwo Lgota, oddz. 291g - 2 dęby szypułkowe - nr 10/37 - 1998
  - Postęp - 3 dęby szypułkowe - nr 10/319 – 1998

W "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego" wymieniono szereg obiektów i terenów o wysokich walorach przyrodniczych. Zwraca się tam szczególnie uwagę na ochronę dolin cieków wodnych wraz z roślinnością o charakterze torfowisk niskich. Są one rozmieszczone w różnych częściach Gminy. Ochrona wszystkich nie jest możliwa, ale spośród nich da się wyłonić obszary o dużej bioróżnorodności, skupiające dużą ilość cennych z punktu widzenia ochrony przyrody gatunków, pozostających jednocześnie w stabilnych układach. Tereny te kwalifikują się do objęcia odpowiednimi formami ochrony.

W zakresie utrzymania wysokich walorów biotycznych i abiotycznych środowiska gminy postuluje się utworzyć obszary ochrony prawnej w randze obszarów chronionego krajobrazu.

Tabela 3.9. Proponowane obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy  
[źródło: materiały UGiM Koziegłowy].

| L.p. | Nazwa obiektu | Forma ochrony                 | Opis fizjograficzny                                                                                              | Cel ochrony, uwagi                                                                                                        | Główne zagrożenia                                                              |
|------|---------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Mała Panew    | Obszar chronionego krajobrazu | Rozległa dolina rzeczna Małej Panwi przebiegająca przez tereny leśne oraz we wschodniej części przez łąki i pola | Zachowanie aktualnej kompozycji krajobrazowej na terenie pełniącym funkcję korytarza ekologicznego o randze ponadlokalnej | Trudne do określenia ze względu na brak szczegółowej waloryzacji przyrodniczej |
| 2    | Boży Stok I   | Obszar chronionego krajobrazu | Fragment doliny potoku Boży Stok z roślinnością łąkową i agrocenozami                                            | Zachowanie aktualnej kompozycji krajobrazowej z potencjalnymi siedliskami chronionych elementów flory i fauny             | Trudne do określenia ze względu na brak szczegółowej waloryzacji przyrodniczej |

|   |                |                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                |
|---|----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Boży Stok II   | Obszar chronionego krajobrazu    | Fragment doliny potoku Boży Stok z roślinnością łąkową i płacami naturalnych lasów o charakterze łągów                          | Zachowanie aktualnej kompozycji krajobrazowej z potencjalnymi siedliskami chronionych elementów flory i fauny             | Trudne do określenia ze względu na brak szczegółowej waloryzacji przyrodniczej |
| 4 | Sarni Stok     | Obszar chronionego krajobrazu    | Rozległa dolina potoku Sarni Stok przebiegająca przez łąki i pola wraz z terenem dawnego zamczyska koziegłowskiego              | Zachowanie aktualnej kompozycji krajobrazowej z potencjalnymi siedliskami chronionych elementów flory i fauny             | Trudne do określenia ze względu na brak szczegółowej waloryzacji przyrodniczej |
| 5 | Złoty Stok     | Obszar chronionego krajobrazu    | Rozległa dolina potoku Złoty Stok przebiegająca przez łąki i pola z nielicznymi fragmentami lasów i rozproszoną zabudową        | Zachowanie aktualnej kompozycji krajobrazowej z potencjalnymi siedliskami chronionych elementów flory i fauny             | Trudne do określenia ze względu na brak szczegółowej waloryzacji przyrodniczej |
| 6 | Koclin - Osiek | Obszar chronionego krajobrazu    | Mozaika pól, łąk, małych lasów wraz z zabudową                                                                                  | Zachowanie aktualnej kompozycji krajobrazowej z potencjalnymi siedliskami chronionych elementów flory i fauny             | Trudne do określenia ze względu na brak szczegółowej waloryzacji przyrodniczej |
| 7 | Warta          | Zespół przyrodniczo-krajobrazowy | Kompleks łąk, pól, pozostałości naturalnych lasów oraz terenów zabudowy w dolinie Warty wraz z fragmentem Zbiornika Porajskiego | Zachowanie aktualnej kompozycji krajobrazowej na terenie pełniącym funkcję korytarza ekologicznego o randze ponadlokalnej | Trudne do określenia ze względu na brak szczegółowej waloryzacji przyrodniczej |

### ***Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt***

Poza ochroną cennych przyrodniczo obiektów i obszarów ustawa o ochronie przyrody przewiduje również ochronę gatunkową dla elementów flory i fauny, których listę zawierają odpowiednie rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska. Celem tej ochrony jest



zabezpieczenie dziko występujących roślin lub zwierząt oraz ich siedlisk, a w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Na terenie Gminy nie przeprowadzano szczegółowej inwentaryzacji zasobów rzadkich, bądź chronionych gatunków roślin i zwierząt, tym nie mniej należy spodziewać się tutaj występowania wymienionych poniżej gatunków.

Tabela 3.10. Wykaz flory roślin chronionych z terenu Gminy i Miasta Koziegłowy [źródło: materiały UGiM Koziegłowy].

| Nazwa polska gatunku    | Nazwa łacińska gatunku                   | Uwagi   |
|-------------------------|------------------------------------------|---------|
| Widłak goździsty        | <i>Lycopodium clavatum</i> L.            | Ch. c.  |
| Kalina koralowa         | <i>Viburnum opulus</i> L.                | Ch. cz. |
| Kocanki piaszkowe       | <i>Chelidonium majus</i> L.              | Ch. cz. |
| Konwalia majowa         | <i>Convallaria majalis</i> L.            | Ch. cz. |
| Cis pospolity           | <i>Taxus baccata</i> L.                  | Ch. cz. |
| Kopytnik pospolity      | <i>Asarum europaeum</i> L.               | Ch. cz. |
| Kruszczyk szerokolistny | <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz | Ch. c.  |
| Kruszyna pospolita      | <i>Frangula alnus</i> Mill.              | Ch. cz. |
| Kukułka szerokolistna   | <i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.)      | Ch. c.  |
| Pierwiosnek lekarski    | <i>Primula veris</i> L.                  | Ch. cz. |
| Wawrzynek wilczczyko    | <i>Daphne mezereum</i> L.                | Ch. c.  |

Objaśnienia: Ch. c. – roślina chroniona całkowicie; Ch. cz. – roślina chroniona częściowo;

Spośród zwierząt na terenie gminy powinny występować następujące gatunki zwierząt chronionych (obecność odpowiednich siedlisk, występowanie w gminach ościennych) [źródło: materiały UGiM Koziegłowy].

- ♦ Płazy i gady: Traszka grzebieniasta - *Triturus cristatus* (Laur.); Kumak nizinny - *Bombina orientalis* (L.); Ropucha szara- *Bufo bufo* L.; Jaszczurka zwinka – *Lacerta agilis* (L.), jaszczurka żyworodna — *Lacerta vivipara* (L.), padalec – *Anguis fragilis* (L.)
- ♦ Ptaki: Błotniak stawowy - *Circus aeruginosus* (L.); Bocian biały - *Ciconia ciconia* (L.); Cyraneczka - *Anas crecca* (L.); Czapla siwa - *Ardea cinerea* (L.); Czernica - *Aythya fuligula* (L.); Dzięcioł duży - *Dendrocopos major* (L.); Dzięcioł średni - *Dendrocopos medius* (L.); Dzięcioł zielony - *Picus viridis* L.; Dzięciołek - *Dendrocopos minor* (L.); Gil - *Pyrrhula pyrrhula* (L.); Grzywacz - *Columba palumbus* L.; Kopciuszek - *Phoenicurus phoenicurus* (Gm.); Kowalik - *Sitta europaea* (L.); Kukułka - *Cuculus canorus* (L.); Łozówka - *Acrocephalus palustris* (Bechst.); Myszolów zwyczajny - *Buteo buteo* (L.); Pełzacz ogrodowy - *Certhia brachydactyla* (L.); Perkoz



- dwuczuby - *Podiceps cristatus* (L.); Perkoz zauszniak - *Podiceps nigricollis* (L.); Płomykówka - *Tyto alba* (Scop.); Pójdźka - *Athene noctua* (Scop.); Pustułka - *Falco tinnunculus* L.; Raniuszek - *Aegithalos caudatus* (L.); Rokitniczka - *Acrocephalus schoenobaenus* (L.); Rybitwa czarna - *Chlidonias nigra* (L.); Słowiak szary - *Luscinia luscinia* L.; Szczygieł - *Carduelis carduelis* (L.); Trzciniak - *Acrocephalus arundinaceus* (L.); Wilga - *Oriolus oriolus* (L.).
- ♦ Ssaki: Gronostaj - *Mustela erminea* (L.); Łasica - *Mustela nivalis* (L.); Wiewióрка pospolita - *Sciurus vulgaris* (L.)

### 3.5. Klimat akustyczny

Hałas to wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Hałas uważa się za czynnik ingerujący w stan środowiska i warunkujący klimat akustyczny obszaru.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. W szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego, lub co najmniej na tym poziomie, jak i na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy jest on przekroczony.

Główne źródła emisji hałasu do środowiska stanowią obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy i lotniczy, a tym samym kształtują one klimat akustyczny w rejonie ich oddziaływania.

Negatywnymi skutkami wywołanymi hałasem są: zmęczenie, złe samopoczucie, możliwość doprowadzenia do częściowej lub całkowitej utraty słuchu, a także utrudnienia w wypoczynku. Hałas powoduje ponadto poważne zmiany psychosomatyczne, m.in. takie jak: zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno - naczyniowym.

Ustawa Prawo ochrony środowiska w następujący sposób definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem:

- **hałas** - dźwięki o częstotliwościach od 16 do 16 000 Hz;
- **poziom hałasu** - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Wskaźnikiem oceny hałasu w środowisku jest:

- poziom równoważny dla przedziału czasu odniesienia;
- wartość długotrwałego, średniego poziomu dźwięku (stosowana przy określeniu dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla startów, lądowań i przelotów statków powietrznych);
- ekspozycyjny poziom dźwięku (dla pojedynczej operacji lotniczej).

**Równoważny poziom dźwięku A** - jest to wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym przedziale czasu odniesienia jest równa wartości średniej kwadratowej ciśnienia

akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie. Równoważny poziom dźwięku A określa się w decybelach (dB).

Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A podano w tabeli 3.11.

Tabela 3.11. Wartości progowe poziomów hałasu w środowisku, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. nr 8 poz. 81)

| Wartość progowa poziomu hałasu wyrażona równoważnym poziomem dźwięku A w dB |                                                                                      |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Lp.                                                                         | Przeznaczenie terenu                                                                 | drogi lub linie kolejowe                                  |                                                          |
|                                                                             |                                                                                      | pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom) | pora nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) |
| 1                                                                           | Obszary A ochrony uzdrowiskowej                                                      | 60                                                        | 50                                                       |
| 2                                                                           | Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem                                         | 60                                                        | 50                                                       |
| 3                                                                           | 1) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży | 65                                                        | 60                                                       |
|                                                                             | 2) Tereny zabudowy szpitalnej i domów opieki społecznej                              |                                                           |                                                          |
| 4                                                                           | Tereny zabudowy mieszkaniowej                                                        | 75                                                        | 67                                                       |

**Długotrwały, średni poziom dźwięku A** - jest to wartość średnia (w długotrwałym przedziale czasu) z równoważnych poziomów dźwięku A, występujących w kolejnych przedziałach czasu odniesienia zawartych w długotrwałym przedziale czasu (sześć kolejnych miesięcy najmniej korzystnych pod względem akustycznym). Długotrwały, średni poziom dźwięku A określa się w decybelach [dB].

**Ekspozycyjny poziom dźwięku A** - jest to poziom dźwięku pojedynczego zdarzenia akustycznego. Ekspozycyjny poziom dźwięku A jest określony w decybelach [dB].

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 178 poz. 1841) określa wartości progowe poziomów hałasu w środowisku, których przekroczenie powoduje zaliczenie obszaru, na którym poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny do kategorii terenu zagrożonego hałasem. Oznacza to, że dla obszarów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny wojewoda lub rada powiatu (w zależności od kompetencji) tworzy program działań, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego.

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

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

Na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy mamy do czynienia zarówno z obszarami, w których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny obszaru, jak i z drugiej strony występują miejsca, które nie są narażone na jakąkolwiek formę oddziaływania akustycznego związanego z działalnością człowieka (głównie obszary leśne).

### **Hałas przemysłowy**

Na terenie gminy występuje wiele podmiotów gospodarczych, z których większość stanowią firmy zajmujące się działalnością handlową i usługową, następnie przemysłowe i budowlane, a w dalszej kolejności firmy transportowe. Przeważająca ilość firm funkcjonuje w sektorze prywatnym. Głównie są to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Na hałas przemysłowy mają wpływ wszelkie źródła hałasu znajdujące się na terenie zakładu przemysłowego, zarówno na otwartej przestrzeni (punktowe źródła hałasu), jak i w budynkach (wtórne źródła hałasu).

Punktowymi źródłami hałasu są np.: czerpnie powietrza, wentylatory, sprężarki, itp. usytuowane na zewnątrz budynków.

Źródłem hałasu wtórnego są obiekty budowlane (np. hale produkcyjne), w których hałas pochodzący od pracy maszyn i urządzeń emitowany jest do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Źródłem hałasu są również prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi, jak np. cięcie, kucie, a także obsługa zakładów przez transport kołowy.

### **Hałas drogowy**

Układ drogowy stanowi o rozwoju danego regionu i powiązaniach z innymi ośrodkami. Przez gminę przebiega droga krajowa nr 1 oraz dwie drogi wojewódzkie: 789 i 791. Ponadto przez teren gminy przebiega szereg dróg powiatowych i gminnych umożliwiających swobodną komunikację z sąsiednimi gminami.

Komunikacja samochodowa stanowi podstawowy system transportowy w Gminie i Mieście Koziegłowy. Część dróg cechują niskie parametry techniczne i dostateczny stan nawierzchni.

Konsekwencją występującego obecnie gwałtownego rozwoju motoryzacji jest:

- stały wzrost natężenia ruchu;
- rozciąganie się godzin szczytu komunikacyjnego (aż do godz. 22<sup>00</sup> włącznie);
- powstawanie nowych obszarów będących w zasięgu uciążliwości hałasu;
- wzrost populacji zamieszkających przy głównych drogach i ulicach;
- wzrost uciążliwości hałasu na terenach rekreacyjno - wypoczynkowych.

Największą uciążliwość hałasu obserwuje się na obszarach o zwartej zabudowie [Źródło: Materiały UGiM Koziegłowy]. Z analizy badań hałasu komunikacyjnego wypływają następujące wnioski:

- poziom hałasu w godzinach szczytu komunikacyjnego nie ulega zwiększeniu (ograniczeniem jest przepustowość ulic);
- występuje wzrost poziomu hałasu w godzinach nocnych (poziom hałasu w godzinach 18<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> zmniejsza się tylko o 1 do 2 dB w stosunku do godzin szczytu, zaś w godzinach od 22<sup>00</sup> do 24<sup>00</sup> o około 3 dB).

#### **Hałas kolejowy**

Przez teren gminy nie przebiega żadna linia kolejowa.

#### **Hałas lotniczy**

Samoloty, śmigłowce, motolotnie charakteryzują się bardzo wysokim poziomem emitowanego dźwięku. Droga rozprzestrzeniania się fali dźwiękowej uniemożliwia zastosowanie skutecznych zabezpieczeń przed hałasem. Stąd też emisja hałasu obejmuje stosunkowo duże obszary. Hałas lotniczy ma jednak przede wszystkim znaczenie lokalne.

Z uwagi na brak lotniska na terenie Gminy i Miasta Koziegłowy oraz gmin ościennych, nie występują tu problemy związane z oddziaływaniem hałasu lotniczego w środowisku. Utworzone w ostatnim dziesięcioleciu korytarze powietrzne dla krajowego i międzynarodowego lotniczego ruchu pasażerskiego nie wpływają na klimat akustyczny na terenie gminy.

### **3.6. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne**

Pole elektromagnetyczne jest jedną z form energii. Wyróżnia się pola składowe:

- ♦ elektryczne - wywołane obecnością ładunków elektrycznych przeciwnych znaków (czyli napięciem elektrycznym);
- ♦ magnetyczne - wywołane ruchem ładunków elektrycznych (czyli prądem elektrycznym).

Naturalne i wytwarzane (sztuczne) pole elektromagnetyczne towarzyszy człowiekowi wszędzie. Ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju różnych dziedzin techniki. W powszechnym użyciu są systemy radiowo - telewizyjne, radiokomunikacji stacjonarnej i ruchomej, radiolokacji oraz radionawigacji, elektroenergetyczne urządzenia przemysłowe, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, a także elektronarzędzia i elektryczny sprzęt gospodarstwa domowego. Pola elektromagnetyczne wytwarzane przez wymienione systemy lub urządzenia działające w bliskości mogą istotnie pogarszać warunki bytowania człowieka.

Nie można pominąć również istotnych czynników elektromagnetycznych naturalnego środowiska, które ukształtowały się w długim procesie ewolucji, wpływając na struktury organizmów. Wszystkie organizmy żywe, a w szczególności organizmy o intensywnej przemianie materii (np. człowiek), generują własne pola elektromagnetyczne w dość szerokim paśmie częstotliwości.

Pole elektromagnetyczne stanowi jeden z najistotniejszych czynników środowiska, które człowiek musi uwzględnić w swojej egzystencji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na organizmy żywe można ogólnie podzielić na dwie duże grupy:

♦ pola niskich częstotliwości, do tej grupy zalicza się pola pochodzące od:

- urządzeń wytwarzających energię elektryczną;
- linii dostarczających energię elektryczną do wszelkiego rodzaju odbiorników;
- urządzeń zużywających bezpośrednio energię elektryczną.

Pola te posiadają niewielką częstotliwość (w Polsce wynosi ona 50 Hz) i są one często nazywane polami bardzo niskiej lub skrajnie niskiej częstotliwości (oznacza się je skrótem ELF). Ze względu na pewne podobieństwo oddziaływania tych pól z materią, do tej grupy zalicza się też pola statyczne i pola zmienne o częstotliwości do 3 MHz (według niektórych opracowań czasami nawet do 30 MHz), gdzie następuje wyraźna zmiana mechanizmu oddziaływania tych pól z żywą materią;

♦ pola wyższych częstotliwości (zwykle w zakresie od 30 MHz do 300 GHz). Czasami nazywane są ogólnie falami wysokiej częstotliwości (oznaczenie HF) lub falami radiowymi (oznaczenie RF), ale bywa, że wydziela się z nich jako oddzielny zakres gigahercowy i używa się dla niego terminu mikrofale (oznaczenie MF).

O istnieniu zagrożeń świadczą przede wszystkim wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz, w przypadku pól o częstotliwościach setek megaherców i wyższych, wartość gęstości mocy. Wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego w otoczeniu różnych obiektów i elementów je wytwarzających są w ogólności odwrotnie proporcjonalne do odległości punktu obserwacji, ekspozycji lub pomiaru natężenia pola od jego źródła.

Pole elektromagnetyczne w środowisku człowieka jest stałym i istotnym czynnikiem oddziaływującym na organizm ludzki. Brak jest powszechnej świadomości, że przebywanie w smogu elektromagnetycznym (cecha dużych aglomeracji) wpływa na funkcjonowanie organizmu, gdzie dla różnych mocy i częstotliwości oddziaływanie może być zdecydowanie szkodliwe, obojętne, lub nawet

korzystne. Jednak przy obecnym stanie wiedzy zdecydowana odpowiedź na pytanie, czy pola elektromagnetyczne są niebezpieczne dla zdrowia, nie jest możliwa. O ile wyniki badań nad termicznymi skutkami działań energii elektromagnetycznej pozwoliły opracować wystarczające normy ochronne to stosunkowo krótki czas doświadczeń w zakresie poza termicznego oddziaływania nie pozwala na udzielenie jednoznacznej odpowiedzi. Bardzo dużo zależy od częstotliwości fali, jej mocy, czasu ekspozycji i odległości od źródła.

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz.U.2003 nr 192 poz. 1883 określa:

- zróżnicowane poziomy pól elektromagnetycznych dla:
  - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową;
  - miejsc dostępnych dla ludności;
- zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, do których odnoszą się poziomy pól elektromagnetycznych;
- dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla poszczególnych zakresów częstotliwości, do których odnoszą się poziomy pól elektromagnetycznych;
- sposoby sprawdzania dotrzymania poziomów, które określone zostaną przez wskazanie metod:
  - wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla poszczególnych zakresów częstotliwości;
  - wyznaczania poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne o częstotliwościach z różnych zakresów.

W nowym rozporządzeniu zawarto następujące dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych:

Tabela 3.12. Wartości parametrów fizycznych charakteryzujących dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscu dostępnym dla ludności.

| Zakres częstotliwości<br>pola elektromagnetycznego |                         | Wielkość fizyczna       |                         |                       |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
|                                                    |                         | Składowa<br>elektryczna | Składowa<br>magnetyczna | Gęstość<br>mocy       |
|                                                    |                         | E [V / m]               | H [A / m]               | [W / m <sup>2</sup> ] |
|                                                    | 1                       | 2                       | 3                       | 4                     |
| 1                                                  | 0 Hz (pola stałe)       | 10 000 (16 000)         | 2 500 (8 000)           | -                     |
| 2                                                  | powyżej 0 Hz do 0,5 Hz  | - (-)                   | 2 500 (-)               | -                     |
| 3                                                  | powyżej 0,5 Hz do 50 Hz | 10 000 (10 000)         | 60 (80)                 | -                     |



|    |                                |      |       |         |      |           |
|----|--------------------------------|------|-------|---------|------|-----------|
| 4  | powyżej 0,05 kHz do 1 kHz      | -    | (-)   | 3 / f   | (-)  | -         |
| 5  | powyżej 1 kHz do 100 kHz       | 20   | (100) | 3       | (10) | -         |
| 6  | powyżej 100 kHz do 800 kHz     | 20   | (20)  | 3       | (2)  | -         |
| 7  | powyżej 0,8 MHz do 3 MHz       | 20   | (20)  | 2,4 / f | (2)  | -         |
| 8  | powyżej 3 MHz do 10 MHz        | 6,14 | (20)  | 2,4 / f | (2)  | -         |
| 9  | powyżej 10 MHz do 300 MHz      | 6,14 | (7)   | -       | (-)  | -         |
| 10 | powyżej 300 MHz do 300 000 MHz | -    | (-)   | -       | (-)  | 0,1 (0,1) |

**Uwaga:** w nawiasie podano wielkości obowiązujące na podstawie poprzedniego rozporządzenia

Objaśnienia do powyższej tabeli:

Wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz i od 0,001 MHz do 300 MHz;
- wartościom średnim gęstości mocy pól elektromagnetycznych o częstotliwości powyżej 300 MHz do 300 000 MHz;
- f - częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1.

**Źródła pola elektromagnetycznego**

Najogólniej źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego można podzielić na dwie grupy:

- ⇒ źródła naturalne;
- ⇒ źródła sztuczne.

Do najbliższych człowiekowi naturalnych źródeł pól elektromagnetycznych (w szczególności pól stałych) należy Ziemia. Naturalne pole elektromagnetyczne promieniowania niejonizującego w otoczeniu Ziemi to:

- ♦ pole geomagnetyczne;
- ♦ pola związane ze zjawiskami zachodzącymi w atmosferze Ziemi;
- ♦ pola pochodzące z przestrzeni pozaziemskiej.

Sztuczne źródła promieniowania elektromagnetycznego są spowodowane celową działalnością człowieka. Niezamierzone promieniowanie elektromagnetyczne towarzyszy wszelkim urządzeniom

zasilanym energią elektryczną. Człowiek nie jest w stanie go wyeliminować, lecz może je ograniczać podejmując działania techniczne lub organizacyjne. Do tych źródeł można zaliczyć:

- przemysłowe urządzenia elektryczne i elektroniczne;
- urządzenia powszechnego użytku stosowane w gospodarstwie domowym.

Głównymi rodzajami źródeł sztucznych pól elektromagnetycznych występujących w naszym otoczeniu są:

- instalacje wytwarzające stałe pola elektryczne i magnetyczne;
- instalacje wytwarzające pola elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz (np.: linie i stacje elektroenergetyczne);
- instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 1 kHz do 300 GHz (np.: obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych, stacje radiolokacyjne, urządzenia radionawigacyjne).

W otoczeniu urządzeń elektroenergetycznych występują pola elektryczne i magnetyczne, które należy rozpatrywać oddzielnie. Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych, co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Dla przyjęcia powyższego założenia podstawą było to, w jakiej odległości od linii mogą występować pola elektryczne i magnetyczne o natężeniach uznawanych za istotne.

Składowa magnetyczna pola elektromagnetycznego linii elektroenergetycznej jest wprost proporcjonalna do natężenia prądu i odwrotnie proporcjonalna do odległości od przewodów linii. Wartość jej przy powierzchni ziemi jest niewielka i z tego względu wpływ jej jest pomijalny. Natomiast składowa elektryczna od tzw. natężenia progowego wywiera szkodliwy wpływ na rośliny, zwierzęta i ludzi.

Natężenie pola elektrycznego w otoczeniu linii elektroenergetycznych zależy od:

- napięcia linii;
- wysokości zawieszenia przewodów;
- wzajemnej odległości pomiędzy zawieszonymi przewodami;
- przekroju przewodów;
- rozpiętości przęseł.

Orientacyjnie wielkości maksymalnych natężeń pól elektrycznych pod liniami elektroenergetycznymi wynoszą:

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| ✓ przy napięciu 110 kV | 2,0 ÷ 3,5 kV/m; |
| ✓ przy napięciu 220 kV | 4,3 ÷ 6,5 kV/m; |
| ✓ przy napięciu 400 kV | około 10 kV/m.  |

Ilość składowanych odpadów w 2006 roku przez ludność gminy objętych zbiórką wynosi **1443,8 Mg** (dane zebrane w trakcie prac nad realizacją projektu w 2006 r.). Zebrane odpady wywożone są poza granicami powiatu myszkowskiego, na składowiska odpadów komunalnych zlokalizowane w miejscowości Sobuczyna.

Szacuje się, że na terenie Gminy i Miasta Koziągłowy około 50 % ludności objętych jest zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych. Część wytworzonych odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych wykorzystywana jest przez mieszkańców we własnym zakresie, na terenie posesji. Są to głównie:

- odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- odpady zielone,
- papier i tektura,
- opakowania z papieru i tektury,
- odpady mineralne,
- drobna frakcja popiołowa,
- odpady budowlane,
- odpady z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Odpady te są wykorzystywane między innymi do produkcji kompostu i nawożenia gleb, makroniwelacji terenu oraz jako materiał opałowy w okresie zimowym.

Tabela 3.13. Masa odpadów składowanych oraz wskaźniki składowania odpadów.

| Rok  | Odpady składowane [Mg] | Wskaźnik składowania [kg/mieszkańca/rok] |
|------|------------------------|------------------------------------------|
| 2006 | 1440,8                 | 100,5                                    |

### **Zbieranie, transport i składowanie odpadów**

Na terenie Gminy i Miasta Koziągłowy tylko 50 % ludności objętych jest zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych. Od 2005 roku Miasto prowadzi selektywną zbiórkę odpadów. Zbierane odpady niesegregowane wywożone są przez firmy prywatne. Gmina i Miasto Koziągłowy nie posiada czynnego składowiska odpadów komunalnych.

Tabela 3.14. Ilość mieszkańców objęta zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych (stan na rok 2006)

|                                  | Liczba mieszkańców w gminie | Liczba gospodarstw w gminie |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Ogółem                           | 14363                       | 5077                        |
| Objęta zorganizowanym zbieraniem | 7182                        | 2537                        |

Źródło: dane UMiG Koziegłowy oraz IGSMiE PAN (2006 rok)

Przedsiębiorstwa zajmujące się zbieraniem i wywozem odpadów komunalnych dla Gminy i Miasta Koziegłowy

- SITA Częstochowa Sp. z o.o. z siedzibą w Częstochowie,
- Firma „Wywóz Nieczystości oraz Przewóz Ładunków – Wiesław Strach” z siedzibą w Częstochowie,
- REMONDIES Sp. z o.o. oddział w Częstochowie,
- Ochrona Środowiska Sp. z o.o. – Kamienica Polska
- ADPOL Adam Pełka – Lgota Mokrzesz,
- Znamierowski Stanisław – Koziegłowy,
- EKO-MAT Zbigniew Matysik – Jaworzno,
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „SANiKO” – Myszków,
- Prywatny Zakład Oczyszczania Miasta – Waldemar Starch,
- Adamiecki Marian – Koziegłowy,
- Zakład Oczyszczania Miasta – Zbigniew Strach – Konopiska,
- Zakład Usługowo-Produkcyjny „EKO-JAD” - Znamierowska Jadwiga,
- Usługi Ascenizacyjne - Małota Maciej – Boguchwałowie.

Do gromadzenia odpadów wykorzystuje się obecnie:

- worki foliowe dla segregowanych odpadów ,
- pojemniki dla niesegregowanych odpadów.

#### 4. Cele, kierunki i zadania ekologiczne dla gminy i miasta Kozięglowy

W poprzednich rozdziałach przeprowadzono analizę stanu i ocenę środowiska oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych na terenie gminy i miasta Kozięglowy. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska i towarzyszące im zagrożenia.

W odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska należy ustalić główne zasady polityki ekologicznej. Po określeniu poszczególnych zagadnień konieczne jest ustalenie harmonogramu prowadzenia działań ekologicznych na terenie gminy i miasta Kozięglowy wraz z ich mechanizmami finansowo-ekonomicznymi. W harmonogramie tym, każdemu wyznaczonemu celowi proponuje się konkretne kierunki działań, które mają być realizowane poprzez zadania ekologiczne.

Cele i zadania ekologiczne zostały zestawione w formie tabelarycznej wraz z harmonogramem realizacji oraz jednostką realizującą wyznaczone zadania w rozdziale 5. Wszystkie wyznaczone cele oraz kierunki działań i zadania stanowią podstawę realizacji polityki ekologicznej gminy i miasta Kozięglowy.

Biorąc pod uwagę przeprowadzoną analizę stanu aktualnego środowiska oraz ocenę zagrożeń i możliwości rozwoju gospodarczego miasta, jako cel nadrzędny polityki ekologicznej gminy i miasta Kozięglowy przyjęto:

***Wysoka jakość środowiska warunkiem zrównoważonego  
i dynamicznego rozwoju gminy i miasta Kozięglowy***

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego zależy, w dużej mierze, od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania środków finansowych oraz zainteresowania i zrozumienia ze strony ludności. Podejmowane działania powinny być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem krótko- i długookresowym, sporządzonym na podstawie przeprowadzonej analizy sytuacji aktualnej i przewidywanych zagrożeń środowiska w rejonie.

Program działań niezbędnych dla realizacji polityki ekologicznej gminy i miasta, w zakresie ochrony środowiska, powinien być osiągnięty poprzez realizację celów i zadań prowadzących do osiągnięcia poprawy stanu obecnego lub zachowania dobrego stanu dla poszczególnych elementów środowiska:

- jakości powietrza atmosferycznego,
- jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- racjonalne korzystanie z zasobów glebowych,
- racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych,
- ochrona obszarów i obiektów przyrodniczych,

- utrzymanie lub zwiększenie lesistości gminy i miasta,
- zmniejszenie uciążliwości hałasu i promieniowania elektromagnetycznego dla mieszkańców i środowiska,
- prawidłowa gospodarka odpadami,
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Realizacja wyznaczonych celów, kierunków i zadań ekologicznych, w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska, będzie elementem wypełniania zadań określonych w polityce ekologicznej państwa i powinna prowadzić do zrównoważonego rozwoju gminy i miasta.

***Cele ekologiczne dla gminy i miasta Koziegłowy:***

1. Zapewnienie wysokiej jakości powietrza w klasie A oraz redukcja emisji pyłów i gazów.
2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, rozbudowa systemu kanalizacji oraz racjonalne zużycie wody i ochrona przed powodzią.
3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją.
4. Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.
5. Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku.
6. Utrzymanie wartości pól elektromagnetycznych na poziomie nieprzekraczającym dopuszczalnego lub ich obniżenie do wartości dopuszczalnych.
7. Minimalizacja ilości powstających odpadów i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami.
8. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności oraz wzrost lesistości gminy.
9. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Ochrona poszczególnych elementów środowiska powinna być realizowana w oparciu o przepisy zawarte w ustawie - Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z dn. 20.06.2001 z późn. zm., tekst jednolity z roku 2006 Dz.U. Nr 129, poz. 902) oraz w pozostałych ustawach szczegółowych w tym:

- ochrona wód – w myśl przepisów ustawy – Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. [Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r. z późn. zm.]
- ochrona środowiska związana z eksploatacją złóż – w myśl przepisów ustawy – Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 4 lutego 1994 [Dz. U. nr 27, poz. 96 z późn. zm.]



- ochrona obszarów i obiektów o wartościach przyrodniczych, krajobrazu, zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem oraz drzew, krzewów i zieleni – w myśl przepisów Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 [Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.],
- ochrona lasów – w myśl przepisów Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 [Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.]
- ochrona dziko występujących zwierząt – w myśl przepisów ustawy - Prawo Łowieckie z dnia 10 stycznia 1997 [Dz. U. Nr 14, poz. 72 z późn. zm.],
- ochrona zwierząt gospodarskich i domowych – w myśl przepisów Ustawy o ochronie zwierząt 21 sierpnia 1997 [Dz.U. Nr 111, poz. 72 z późn. zm.],
- ochrona gruntów rolnych i leśnych – w myśl przepisów Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 [Dz.U. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.].
- gospodarka odpadami - w myśl przepisów Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku [tekst jednolity, Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251].

#### **4.1. Ochrona powietrza atmosferycznego**

Czynnikiem, który w znacznym stopniu wpływa na stan środowiska przyrodniczego, (w tym na poziom życia mieszkańców regionu) jest stan czystości powietrza. Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich stężeń lub, co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Za zanieczyszczenia powietrza uważa się obecność w dolnej warstwie atmosfery substancji stałych, ciekłych i gazowych, obcych naturalnemu jej składowi oraz występujących w ilościach zagrażających zdrowiu człowieka oraz szkodliwych dla roślin i zwierząt.

Uwzględniając założenia ochrony powietrza określono:

##### ***Cel ekologiczny:***

***Zapewnienie wysokiej jakości powietrza w klasie A oraz redukcja emisji pyłów i gazów.***

##### ***Kierunki działań:***

1. Ograniczenie emisji w sektorze komunalnym i przemysłowym;
2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Realizacja określonych celów i kierunków ekologicznych powinna być realizowana przez konkretne zadania ekologiczne.

#### **4.1.1. Ograniczenie emisji w sektorze komunalnym i przemysłowym**

W gminie i mieście Koziegłowy emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzi głównie z ogrzewania indywidualnego w sektorze komunalnym. Źródłem powstawania zanieczyszczeń jest przede wszystkim wykorzystywane w przestarzałych urządzeniach grzewczych paliwo w postaci węgla o niskiej jakości, a także różnego typu materiały odpadowe.

**Zadania ekologiczne** prowadzące do realizacji kierunku działania:

- eliminowanie węgla, jako paliwa w kotłowniach lokalnych, gospodarstwach domowych oraz w kotłowniach w małych i średnich zakładach przemysłowych, rzemieślniczych i usługowych, rozpowszechnienie stosowania drewna, trocin, wierzby energetycznej, gazu;
- promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – głównie energia słoneczna, zasoby wód podziemnych i powierzchniowych, ciepło gruntu;
- rozbudowa sieci gazowej na obszarze miasta;
- wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne i wykonujących inwestycje termomodernizacyjne;
- termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej;
- edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych);
- rozpoznanie zasobów i możliwości oraz realizacja wykorzystania źródeł energii odnawialnej: słonecznej, wodnej, ciepła gruntu;
- budowa urządzeń ograniczających emisje pyłów i gazów z instalacji przemysłowych w sektorze gospodarczym oraz ich ciągła modernizacja.

#### **4.1.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych**

Ruch drogowy jest istotnym zagrożeniem dla środowiska i zdrowia człowieka. Zwiększające się natężenie ruchu, stan dróg oraz stan techniczny pojazdów stanowią źródło zagrożeń, w tym przyczyniają się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza.

**Zadania ekologiczne** prowadzące do realizacji kierunku działania:

- bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych;

- rozbudowa transportu publicznego na terenie miasta oraz zachęcanie mieszkańców do korzystania z tego rodzaju transportu.

#### 4.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

##### ***Zaopatrzenie w wodę***

Z analizy stanu istniejącego wynika, że gmina Koziegłowy wyposażona jest w sieć wodociągową w 83%. Zakłada się pełne zwodociągowanie gminy Koziegłowy, więc szacunkowo do wykonania pozostanie ok. 55 km nowej sieci wodociągowej wraz z przyłączami. W związku z rozbudową sieci wodociągowej konieczna będzie również budowa nowego ujęcia wody, które przewidywane jest w miejscowości Markowice o wydajności min 20 m<sup>3</sup>/h. Część istniejącej sieci wodociągowej znajduje się w złym stanie technicznym, docelowo wymiany wymagają wszystkie rury stalowe. Długość sieci wymagającej wymiany wynosi około 120 km.

Ważnym zadaniem do wykonania jest inwentaryzacja studni kopanych na terenie Gminy, pod kątem ich zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem. Studnie nieeksploatowane powinny być zasypane lub właściwie zabezpieczone.

Na terenie gminy Koziegłowy w miejscowości Postęp znajduje się Wytwórnia Napojów Gazowanych „Jurajska”. Należy prowadzić działania uświadamiające mieszkańców o konieczności zachowania zasobów wody pitnej, poprzez np. akcje w szkołach, kampanie reklamowe itp.

Koncepcja rozwoju sieci kanalizacyjnej wraz z rozbudową oczyszczalni została przedstawiona w Koncepcji programowo-przestrzennej gospodarki ściekowej dla gminy i miasta Koziegłowy.

##### ***Kanalizacja i oczyszczanie ścieków sanitarnych***

W gminie rozpatrywane są trzy warianty odprowadzania i oczyszczania ścieków. Przewiduje się skanalizowanie całego terenu gminy za wyjątkiem zabudowy rozproszonej, gdzie zakłada się budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. W studium uwarunkowań wskazuje się wariant z budową ośmiu oczyszczalni wraz z kanalizacją sanitarną. Docelowo ścieki z terenu Gminy zamierza się oczyszczać w następujących oczyszczalniach ścieków (OŚ) komunalnych [*Koncepcja Programowo Przestrzenna Gospodarki Ściekowej, Abrys 2005*]:

- oczyszczalnia Rzeniszów o przepustowości 1100 m<sup>3</sup>/d,
- oczyszczalnia Koziegłowy o przepustowości ok. 3000 m<sup>3</sup>/d
- oczyszczalnia Gniazdów o przepustowości ok. 800 m<sup>3</sup>/d
- oczyszczalnia Siedlec Duży o przepustowości ok. 250 m<sup>3</sup>/d
- oczyszczalnia Oczko o przepustowości 600 m<sup>3</sup>/d
- oczyszczalnia Mysłów o przepustowości ok. 350 m<sup>3</sup>/d
- oczyszczalnia Pińczyce o przepustowości ok. 350 m<sup>3</sup>/d