

---

# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BABICE

NA LATA 2006-2007 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2011



ZAMAWIAJĄCY:  
Wójt Gminy Babice  
Wiesław Domin  
ul. Krakowska 56  
32-551 Babice

Wykonawca:  
Centrum Projektowo-Produkcyjne  
Instalacji Proekologicznych  
„Thermex” Sp. z o.o.  
ul. Friedleina 6, 30-009 Kraków

Babice 2006

---

Spis treści

<b>STRESZCZENIE</b>	<b>4</b>
<b>1. WSTĘP</b>	<b>6</b>
1.1. Cel i zakres opracowania	6
1.2. Podstawy prawne	6
1.3. Zasady tworzenia Programu	8
1.4. Metodyka	9
<b>2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY</b>	<b>11</b>
2.1. Położenie geograficzne i administracyjne	11
2.2. Rys historyczny	11
2.3. Ludność	12
2.4. Środowisko przyrodnicze	14
2.4.1. Budowa geologiczna	14
2.4.2. Rzeźba terenu	14
2.4.3. Warunki klimatyczne	15
2.4.4. Sieć hydrologiczna	15
2.4.5. Gleby	16
2.4.6. Surowce mineralne	17
2.4.7. Szata roślinna	17
2.4.8. Świat zwierząt	18
2.5. Walory turystyczne	19
2.6. Sytuacja gospodarcza	21
2.6.1. Zatrudnienie	21
2.6.2. Rolnictwo	22
2.6.3. Przemysł	22
2.6.4. Infrastruktura techniczno-inżynierska	23
2.6.5. Turystyka	23
2.7. Strategiczne założenia rozwoju gminy	23
<b>3. STAN ŚRODOWISKA I OCENA JEGO ZAGROŻEŃ</b>	<b>25</b>
3.1. Powietrze atmosferyczne	25
3.1.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego	25
3.1.2. Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	29
3.2. Wody powierzchniowe i podziemne	31
3.2.1. Stan czystości wód powierzchniowych i źródła ich zanieczyszczeń	31
3.2.2. Stan czystości wód podziemnych i źródła ich zanieczyszczeń	33
3.2.3. Gospodarka wodno-ściekowa	34
3.2.4. Ochrona przeciwpowodziowa	35
3.3. Grunty	35
3.3.1. Stopień degradacji gleb i źródła ich zanieczyszczeń	35
3.3.2. Stopień degradacji lasów i źródła ich zanieczyszczeń	37
3.4. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	37
3.4.1. Natężenie i źródła hałasu	37
3.4.2. Natężenie i źródła promieniowania elektromagnetycznego	38
3.5. Potencjalne zagrożenia środowiska	39
3.5.1. Awarie przemysłowe i komunikacyjne	39
3.5.2. Klęski żywiołowe	39
3.6. Wnioski	41

<b>4. PROPOZYCJE ZADAŃ DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA</b>	<b>45</b>
4.1. Ochrona powietrza atmosferycznego	45
4.2. Ochrona zasobów wodnych	45
4.3. Ochrona gruntów i zasobów mineralnych	46
4.4. Ochrona przed hałasem	46
4.5. Edukacja ekologiczna	46
4.6. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	47
<b>5. ANALIZA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI ZADAŃ PROEKOLOGICZNYCH</b>	<b>48</b>
5.1. Aspekty finansowe realizacji Programu	48
5.2. Harmonogram zadań na lata 2006-2007	48
5.3. Harmonogram zadań do roku 2011	51
5.4. Zarządzanie i kontrola realizacji Programu	51
<b>6. LITERATURA</b>	<b>55</b>

## **STRESZCZENIE** (w języku nieprofesjonalnym)

W niniejszym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Babice zostały przedstawione następujące tematy:

1. charakterystyka Gminy,
2. ocena stanu środowiska naturalnego oraz charakterystyka jego największych zagrożeń,
3. propozycje działań proekologicznych zmierzających do usunięcia tych zagrożeń i osiągnięcia zdecydowanej poprawy stanu środowiska naturalnego,
4. oszacowanie kosztów podejmowanych działań,
5. analiza możliwości realizacyjnych zadań proekologicznych oraz ich kontrola i zarządzanie.

Ocena stanu środowiska pozwoliła na określenie największych zagrożeń, których całkowite usunięcie, lub zdecydowane ograniczenie, jest podstawowym celem realizacji Programu i Planu. Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu środowiska naturalnego ujawnione zostały problemy i zagrożenia ekologiczne oraz przedstawione sposoby ich usunięcia. Najtrudniejszymi zadaniami do rozwiązania przez Gminę są:

1. dalsza rozbudowa i przebudowa instalacji sanitarnych na terenie Babic, Olszyn, Wygiełzowa i Zagórza, co związane jest z podłączeniem jak największej liczby mieszkańców Gminy wraz z przysiółkami,
2. stworzenie nowoczesnej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy,
3. wypracowanie działań ekologiczno-informacyjnych i edukacyjnych dla społeczności lokalnej,
4. podjęcie działań zmierzających do likwidacji niskiej emisji,
5. stworzenie projektów i realizacji inwestycji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Podjęte przez Urząd Gminy działania, związane z rozbudową sieci sanitarnej na terenie całej Gminy, powinny spowodować zdecydowaną poprawę czystości rzek i cieków wodnych w okresie najbliższych czterech lat. Szybkiego działania wymaga likwidacja niskiej emisji, szczególnie dokuczliwa w okresie od początku października do końca kwietnia. Głównymi jej źródłami są pyły i gazy wyprowadzane do atmosfery z lokalnych kotłowni, palenisk domowych opalanych najgorszej jakości (najtańszymi) gatunkami węgla i różnymi odpadami. Generatorami niskiej emisji są także zanieczyszczenia komunikacyjne. Przedstawione w raporcie propozycje mają na celu przeprowadzenie kompleksowych działań (od inwentaryzacji źródeł emisji po wymianę przestarzałych urządzeń grzewczych, modernizację palenisk i przejście na opalanie gazem), które w okresie kilku lat powinny doprowadzić do całkowitego wyeliminowania tego zagrożenia dla ludzi i środowiska naturalnego. Uporządkowanie gospodarki odpadami, wdrożenie systemu zbiórki odpadów, a co najważniejsze utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów to działania, które pozwolą rozwiązać ten uciążliwy problem.

Do uzyskania spodziewanych efektów nie wystarczą jedynie dobrze przygotowane programy i plany oraz pozyskanie potrzebnych środków finansowych. Pełny sukces będzie możliwy tylko wówczas, gdy zostanie włączona do tych działań jak największa liczba mieszkańców Gminy. Bez aktywizacji społeczeństwa i właściwego wykorzystania tego cennego kapitału podjęte na tak szeroką skalę działania nie przyniosą

wymiernych efektów. Mając to na uwadze zaplanowano przeprowadzenie profesjonalnej kampanii informacyjno-propagandowej, której podstawowymi celami są:

- zapoznanie mieszkańców Gminy, w sposób zwięzły i rzeczowy, z planowanymi działaniami proekologicznymi,
- klarowne przedstawienie wszystkich zamierzeń techniczno-organizacyjnych,
- podkreślenie nieocenionej roli społeczności lokalnej, od której aktywności zależy realizacja zaplanowanych zamierzeń,

Tak przygotowana broszura informacyjna oraz prowadzona wielotorowo kampania medialna powinna zachęcić mieszkańców do aktywnego współuczestnictwa w dziele, które ma na celu uczynić z Gminy Babice gminę miłą, czystą i zdrową. Szczegółowe zamierzenia, podzielone umownie na zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne, zostały przedstawione w punkcie 5 niniejszego Programu.

W Programie omówiono także zasady sprawowania merytorycznej kontroli nad realizowanymi zadaniami. Opracowano wskaźniki oceny efektywności programu, których wartości będą porównywane w określonych przedziałach czasowych (np. co pół roku) przez zespół koordynujący. Analiza zmienności tych wskaźników pozwoli na wyciągnięcie wniosków, które będą stanowiły materiał wyjściowy do wprowadzenia niezbędnych korekt zarówno w Programie Ochrony Środowiska jak i w Planie Gospodarki Odpadami.

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Cel i zakres opracowania.**

Niniejszy Program Ochrony Środowiska dla Gminy Babice określa jej politykę proekologiczną do roku 2011. Wyznaczona strategia działań ma prowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego poprzez ograniczenie lub wyeliminowanie istniejących na obszarze Gminy zagrożeń ekologicznych oraz wzrost świadomości ekologicznej jej mieszkańców, prowadzący do zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i prawidłowej gospodarki odpadami.

Przy tworzeniu Programu przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę przydatnego narzędzia w pracy, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie problemów techniczno-ekonomicznych, związanych z planowanymi działaniami.

### **1.2. Podstawy prawne.**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz.U. z dnia 30 czerwca 2001 r., nr 62, poz. 627) nakłada na organa wykonawcze gmin obowiązek opracowania programów ochrony środowiska, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Babice” został przygotowany w ramach umowy pomiędzy Wójtem Gminy Babice a CPPIP „Thermex” Sp. z o.o. z Krakowa (umowa o dzieło nr 1/OŚ/2005).

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowią zapisy następujących dokumentów:

#### **1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.**

Ustawa ta jest podstawowym aktem prawnym w dziedzinie ochrony środowiska i pełni funkcję ustawy ramowej dla całego ustawodawstwa z tego zakresu. W celu realizacji polityki ekologicznej państwa w Art. 17.1, 18.1, 18.2 ustawa nakłada na organy wykonawcze województwa, powiatu i gminy, sporządzenie odpowiednio: wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, które uchwalane są odpowiednio przez: sejmik województwa, radę powiatu, radę gminy. Projekty tych programów są opiniowane przez organy wykonawcze wyższego szczebla lub ministra do spraw środowiska. Z wykonania tych programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu, gminy.

#### **2. II Polityka Ekologiczna Państwa.**

Dokument ten został sporządzony w roku 2000, a w 2001 r. uzyskał akceptację Sejmu i Senatu. Zgodnie z założeniami tego dokumentu polityka ekologiczna powinna być elementem równoważenia rozwoju Kraju i harmonizowania celów gospodarczo – społecznych z celami ochrony środowiska. Ustalenia krajowe winny być wykorzystywane przy sporządzaniu wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

3. Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 – 2010.

Dokument ten zawiera harmonogram zadań wynikających z „II Polityki Ekologicznej Państwa” oraz wskazówki i wytyczne do uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych. Precyzuje sposoby osiągania celów w formie pakietów działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych na lata 2002 – 2010. Dla każdego pakietu zadań określa jego nazwę, ustanawia jednostkę odpowiedzialną i jednostki współpracujące, jak również termin realizacji i niezbędne nakłady finansowe.

4. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010.

Dokument ten sporządzony został o zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Zawiera on aktualizację „II Polityki Ekologicznej Państwa”.

5. Narodowy Plan Rozwoju 2004 – 2006.

Jest podstawowym dokumentem określającym strategię społeczno-gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej. Zadaniem „Planu” jest osiągnięcie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej Polski z krajami Unii Europejskiej.

6. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej.

Jest to dokument identyfikujący i hierarchizujący główne cele edukacji środowiskowej, które zostaną przełożone na konkretne zadania w „Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej” oraz w programach lokalnych.

7. Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym.

Zawierają one ramowe instrukcje dotyczące sposobu i zakresu uwzględnienia polityki ekologicznej państwa oraz wskazówki, co do ich zawartości. Jest to resortowy materiał pomocniczy przy sporządzaniu programów ochrony środowiska. Ramowy charakter wytycznych wynika z faktu, że ustawy dotyczące ochrony środowiska przyjęte w latach 2001 – 2002 nie posiadają jeszcze wszystkich aktów wykonawczych i w miarę postępu procesu legislacyjnego będą uzupełniane, korygowane i konkretyzowane. Zgodnie z „Wytycznymi ...” programy gminne powinny składać się z dwóch części:

Zadań własnych gminy (pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy). Zadania własne winny być ujęte w pełnym zakresie informacji niezbędnej do kontroli ich realizacji (opis przedsięwzięcia, terminy realizacji, instytucja odpowiedzialna, koszty, źródła finansowania),

Zadań koordynowanych (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom powiatowym, wojewódzkim, bądź centralnym). Zadania koordynowane powinny być w programie ujęte z takim stopniem szczególności, jaki jest dostępny na terenie gminy.

8. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego – Uchwała Rady Powiatu nr XXXII/191/2005 z dnia 24.02.2005 r.
9. Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Chrzanowskiego – Uchwała Rady Powiatu nr XXXII/191/2005 z dnia 24.02.2005 r.
10. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Babice” załącznik nr 1 do Uchwały Nr VI/31/2003 Rady Gminy Babice z dnia 14 marca 2003 r.

### **1.3. Zasady tworzenia Programu.**

Opracowywany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Babice powinien uwzględniać zasady ogólne, które leżą u podstaw polityki ochrony środowiska w Unii Europejskiej, a także polityki ekologicznej naszego państwa, takie jak:

1. **Zasada zrównoważonego rozwoju** - która opiera się na założeniu, że wszelkie działania w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego powinny być prowadzone w taki sposób, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie uwarunkowań społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką gospodarczą państwa. W praktyce oznacza to na przykład, że program ochrony środowiska powiatu musi być zgodny z planami zagospodarowania przestrzennego gmin, w tym także zamierzeń dotyczących rozwoju infrastruktury - mieszkalnictwa lub transportu.
2. **Zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego** - należy ją postrzegać w kategorii równoważenia szans między człowiekiem a przyrodą - zapewnienie zdrowego i bezpiecznego funkcjonowania w sensie fizycznym, psychicznym, społecznym i ekonomicznym jednostek ludzkich przy zachowaniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych wraz z ochroną różnorodności biologicznej.
3. **Zasada uspołecznienia polityki ekologicznej** – która powinna być realizowana w gminie (powiecie) poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, rozbudzaniu świadomości i wrażliwości ekologicznej oraz kształtowaniu nowej etyki zachowań wobec środowiska naturalnego.

Zasada uspołeczniania ma szczególne znaczenie dla gmin, gdyż jako podstawowe jednostki samorządu terytorialnego są najbliższą wspólnotą mieszkańców i poprzez to mają największe możliwości właściwego kreowania świadomości ekologicznej poprzez np. tworzenie centrów edukacji ekologicznej, otwartą współpracę z lokalnymi organizacjami pozarządowymi, itp.

4. **Zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** - oznacza dążenie do minimalizacji nakładów inwestycyjnych na jednostkę uzyskanego efektu ekologicznego. W programie ochrony środowiska gminy może pojawić się porównanie alternatywnych opcji rozwiązania danego problemu ekologicznego z uzasadnieniem wyboru wariantu najbardziej efektywnego ekonomicznie i najskuteczniejszego ekologicznie.
5. **Zasada „zanieczyszczający płaci”** - nakłada ona pełną odpowiedzialność, w tym materialną, za skutki zanieczyszczania i stwarzania wszelkich innych zagrożeń dla środowiska na ich sprawcę, czyli jednostkę wykorzystującą zasoby środowiska. Innymi słowy, kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia.
6. **Zasada przezorności** – przewidująca, że rozwiązywanie pojawiających się problemów ekologicznych powinno następować po „bezpiecznej stronie”, tj. odpowiednie działania powinny być podejmowane już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo, że problem wymaga rozwiązania, a nie dopiero wtedy, gdy istnieje pełne naukowe potwierdzenie tego faktu.
7. **Zasada prewencji** – pozwala na przeciwdziałanie nadmiernym emisjom przy założeniu, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska naturalnego musi być podejmowane na etapie planowania przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko. Niezbędne zatem będzie w gminie (powiecie) wdrożenie sprawnej procedury przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, opracowywania raportów oraz monitoringu środowiskowego prowadzonych inwestycji. W praktyce oznaczać to będzie, że przy podziale dostępnych środków na ochronę środowiska preferencje będą uzyskiwały działania zapobiegające powstawaniu zanieczyszczeń, np. poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik BAT (Best Accessible Technologies). Przez najlepszą dostępną technikę należy rozumieć najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie wprowadzania do środowiska szkodliwych substancji lub, jeżeli nie jest to możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całości.

#### **1.4. Metodyka.**

Prezentowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Babice opracowany został w oparciu o rozmowy i konsultacje przeprowadzone w roku 2005 z przedstawicielami Urzędu Gminy, Urzędu Powiatowego oraz określonych podmiotów lokalnych. Podstawowe informacje służące opracowaniu Programu zostały uzyskane w czasie spotkań o charakterze warsztatowym oraz za pośrednictwem ankiet. Program powstał także w oparciu o dane pochodzące z następujących źródeł:

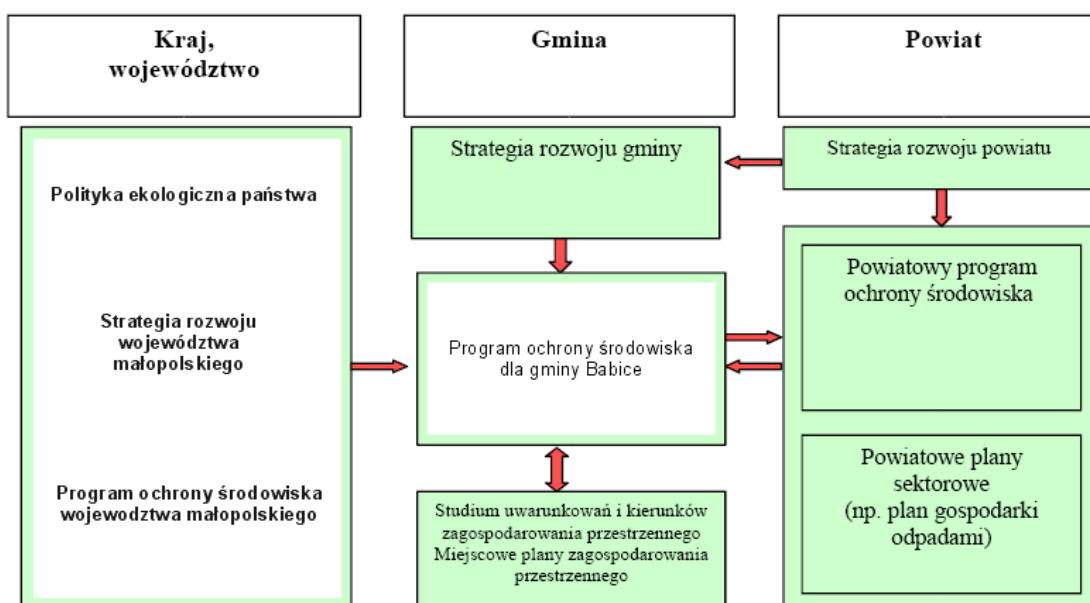
- opracowań udostępnionych przez Urząd Gminy w Babicach i Urzędy Gmin należących do Powiatu,
- informacje zebrane przez zespół autorów Programu,
- opracowania i raporty Ministerstwa Ochrony Środowiska oraz Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- materiały konferencyjne,
- literaturę specjalistyczną.

Niniejszy Program składa się z następujących części:

- a) wstępu (z podaniem celów polityki ekologicznej państwa, województwa małopolskiego i powiatu chrzanowskiego),
- b) zestawienia ogólnych danych charakteryzujących Gminę Babicę,
- c) stanu środowiska naturalnego Gminy i oceny jego zagrożeń,
- d) propozycji zadań - założeń polityki proekologicznej Gminy,
- e) programu zadaniowego, uwarunkowań realizacyjnych (technicznych i ekonomicznych) oraz propozycji sposobu wdrażania i monitorowania Programu.

Należy podkreślić, że niniejszy Program ma otwartą formułę co oznacza, że w przypadku zmiany wymagań prawnych, pojawiania się nowych problemów, bądź niewykonania niektórych przedsięwzięć w terminach przewidzianych w tym Programie, będzie on cyklicznie (co 4 lata) aktualizowany. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Babice pozostaje w ścisłej relacji z „Programem ochrony środowiska dla powiatu chrzanowskiego na lata 2004-2011” oraz „Strategią rozwoju Gminy Babice”. Z dokumentów tych wynikają główne kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego omawianego obszaru i związane z nimi kierunki presji na środowisko. Relację Programu Ochrony Środowiska Gminy Babice do innych opracowań strategicznych, programowych i planistycznych przedstawia Rysunek 1.4.

Rys.1.4. Relacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Babice do innych opracowań.



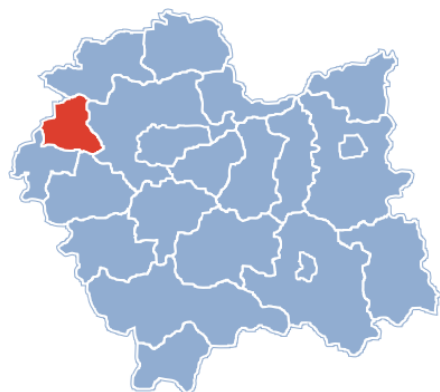
## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

### 2.1. Położenie geograficzne i administracyjne.

Gmina Babice położona jest na granicy dwóch regionów fizycznogeograficznych Polski – podprowincji Wyżyny Śląsko-Krakowskiej (prowincja Wyżyn Polskich) i podprowincji Północnego Podkarpacia (prowincja Karpat i Podkarpacia). Od południa jej granicę wyznacza koryto Wisły (Dolina Górnej Wisły wyróżniana w obrębie Kotliny Oświęcimskiej) a od północy wyniesienie Garbu Tenczyńskiego (fragment Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej budującej Wyżynę Śląsko-Krakowską).

Pod względem administracyjnym Gmina Babice zaliczana jest do powiatu chrzanowskiego, jednego z najbardziej na zachód wysuniętych powiatów w obrębie województwa małopolskiego (Rys.2.1.A). Jest gminą wiejską i zajmuje obszar 54,3 km<sup>2</sup>, najmniejszy w porównaniu do pozostałych miejsko-wiejskich gmin powiatu: Gminy Trzebinia (105,22 km<sup>2</sup>), graniczącej od zachodu Gminy Libiąż (57,2 km<sup>2</sup>), od północy Gminy Chrzanów (79,3 km<sup>2</sup>) i od wschodu Gminy Alwernia (75 km<sup>2</sup>) (Rys.2.1.B). Od południa Gmina Babice sąsiaduje z Gminą Przeciszów i Gminą Zator, należącymi do powiatu oświęcimskiego.

(A)



(B)



Rys.2.1. Lokalizacja powiatu chrzanowskiego w obrębie województwa małopolskiego (A). Lokalizacja Gminy Babice w obrębie powiatu chrzanowskiego (B).

### 2.2. Rys historyczny.

Teren powiatu chrzanowskiego należy do najstarszych ośrodków osadniczych w Polsce. Na obszarze Gminy Babice pierwsze ślady działalności ludzkiej pochodzą ze schyłkowego paleolitu (około 12000 - 8000 lat p.n.e.) i zostały odnalezione na terenie Mętkowa i Włosieni [1]. Ze środkowej epoki kamienia (mezolit 8000 - 4500 lat p.n.e.) pochodzą ślady obozowisk i schronisk ludności funkcjonującej w kulturze myśliwsko-zbierackiej, posługującej się narzędziami kamiennymi. W okresie neolitu (4500 - 1800 lat p.n.e.) pojawiły się wyższe formy trwałych osad, które tworzono z chat półziemianek. Z tego też okresu pochodzą ślady dobrze wykształconej ceramiki i tkactwa. W okresie brązu (1800 - 700 lat p.n.e.) zaczęto używać metalu do wytwarzania narzędzi w miejsce stosowanego dotąd kamienia. Około 1300 lat p.n.e. wykryła się kultura łużycka, której schyłek nastąpił około IV w. p.n.e. Z okresu wpływów rzymskich (I - IV w. n.e.) pochodzą ślady osadnictwa zlokalizowane na terenie sołectwa Olszyny. Z okresu kultury przeworskiej (około II w. n.e.) pochodzi cmentarzysko w Babicach oraz ślady osadnictwa w Zagórze. Badania potwierdzają stabilizację układów osadniczych na omawianym

terenie już w okresie wczesnego średniowiecza (około VII - XII w. n.e.) Z tego okresu pochodzą ślady osady w Zagórze. Z późnego średniowiecza pochodzi duża liczba stanowisk archeologicznych rozsianych na całym terenie Gminy Babice.

Kolonizacja prowadzona w wieku XII i XIII związana była z pozyskiwaniem nowych powierzchni pól uprawnych, pastwisk i łąk poprzez intensywny karczunek lasów i trzebieenie zakrzewień. Organizowane w tym czasie osadnictwo zakładane było na prawie niemieckim i dotyczy to zarówno osad już istniejących jak również tych zakładanych na tzw. surowym korzeniu. Świadectwem lokacji na tym obszarze są pochodzące z XIV i XV w. wzmianki o sołectwach i sołtysach. Większość miejscowości istniejących współcześnie w Gminie Babice wzmiankowana jest przed początkiem XV w., co świadczy o ukształtowaniu się wtedy zasadniczej struktury osadniczej. Do końca XIV w. funkcjonowały gospodarstwa kmieci. W wieku XV zakładane były folwarki, zazwyczaj przez właścicieli wsi. Arealy folwarczne tworzone były przez karczunek lasów, zagospodarowanie nieużytków oraz wykupywanie wójtostw. W miarę rozwoju gospodarki folwarczno-pańszczyźnianej zmniejszał się areal ziemi chłopskiej, powiększały się natomiast areale folwarków. Wsie XIX wieczne miały strukturę przestrzenną dostosowaną do gospodarki rolnej pańszczyźnianej. Zabudowa najczęściej była skupiona a pola uprawiano w systemie trójpolowym z tzw. przymusem polnym. Gospodarujący mieli grunty rozdrobnione na dużą liczbę wąskich i długich działek, które były rozrzucone na znacznej powierzchni i porozdzielane gruntami innych właścicieli. Na terenach tych od uwłaszczenia chłopów w XIX wieku postępowało dzielenie pól chłopskich na wąskie i długie pasy. Duży udział lasów na terenie gminy związany jest ze stosunkowo słabymi glebami. Dzięki ich utrzymaniu do dnia dzisiejszego zachowana została odrębność przestrzenna prawie wszystkich wsi tworzących układ osadniczy Gminy Babice.

Niewątpliwy wpływ na rozwój osadnictwa i kształtowanie się jego struktury w obrębie Gminy miało sąsiedztwo zamku lipowieckiego i działalność kolejnych jego właścicieli. W połowie XIII wieku biskup krakowski Jan Prandota wybudował na wzgórzu Lipowiec drewniany zamek, który został przebudowany w murowaną warownię z końcem XIII wieku przez biskupa Jana Muskatę [2]. Po zasadniczej przebudowie zamku przez Zbigniewa Oleśnickiego w połowie XV wieku zaczął on pełnić rolę obronnej rezydencji i centrum administracyjnego dóbr. Zaczęto go także wykorzystywać jako więzienie dla duchownych, heretyków i przestępców [3]. Więźniami zamku lipowieckiego byli m.in. opat Mikołaj z Buska, franciszkanie krakowscy czy znany zwolennik reformacji, profesor Akademii Krakowskiej - Franciszek Stankar. W połowie XVII wieku zamek został opanowany przez Szwedów i spalony. Jego odbudowę i przebudowę w stylu barokowym kierował biskup Felicjan Szaniawski, który zaplanował powstanie w nim „domu poprawy” dla księży. Ostatnim właścicielem zamku był hrabia Kurt von Donnersmarck. W okresie późniejszym zamek był płądrowany przez poszukiwaczy skarbów i wykorzystywany jako materiał budowlany.

### **2.3. Ludność.**

Liczba mieszkańców Gminy Babice szacowana jest na 8735 osób (w tym 4441 kobiet) [1], a gęstość zaludnienia w przybliżeniu na 161 osób / km<sup>2</sup>. Największą populację mieszkańców ma sołectwo Zagórze, najmniejszą - sołectwo Wygiełzów (Tab. 2.3.A). Pod względem zajmowanego obszaru największą gęstością zaludnienia cechuje się sołectwo Olszyny (330 osób / km<sup>2</sup>) a najmniejszą - sołectwo Rozkochów (113 osób / km<sup>2</sup>).

**Tab.2.3.A. Liczba mieszkańców Gminy Babice według sołectw [1].**

Sołectwo	Liczba mieszkańców (stan z dnia 31.12.2004)		Powierzchnia sołectw (ha)
	ogółem	w tym kobiet	
Babice	1422	718	1205,5
Jankowice	747	373	618
Mętków	1412	698	1054
Olszyny	770	383	233
Rozkochów	776	409	690
Wygielzów	678	347	455,5
Zagórze	2930	1513	1174
<b>SUMA</b>	<b>8735</b>	<b>4441</b>	<b>5430</b>

Według danych z lat 1990-2004 [1] liczba ludności Gminy Babice sukcesywnie wzrasta (Tab.2.3.B), co jest wynikiem zarówno wysokiego poziomu migracji stałej, jak i czasowej (Tab.2.3.C, Tab.2.3.D). Wpływ urodzeń na liczebność społeczności gminy nie jest znaczący a wielkość ta w porównaniu do liczebności zgonów nieustannie maleje (Tab.2.3.E).

**Tab.2.3.B. Przyrost liczby ludności w Gminie Babice w latach 1990 – 2004 [1].**

Sołectwo	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Babice	1310	1340	1368	1 374	1 384	1 395	1422
Jankowice	742	747	738	747	755	757	747
Mętków	1375	1390	1386	1 386	1 394	1 401	1412
Olszyny	700	727	764	764	768	775	770
Rozkochów	749	781	773	780	775	773	776
Wygielzów	601	635	661	670	671	679	678
Zagórze	2696	2803	2891	2 881	2 937	2 914	2930
<b>SUMA</b>	<b>8173</b>	<b>8423</b>	<b>8581</b>	<b>8 602</b>	<b>8 684</b>	<b>8 694</b>	<b>8735</b>

**Tab.2.3.C. Ludność gminy Babice – migracje [4].**

Liczba mieszkańców ogółem	Zamieszkujący od urodzenia	Przybyłe do Gminy			
		razem	w latach		
			1988	1989-2002	2004
8 735	6 464	2 271	1 303	890	98

**Tab.2.3.D. Przyrost naturalny oraz migracje w skali województw, powiatu i gminy [5].**

Wyszczególnienie	Ogółem	Przyrost naturalny	Przyrost na 1000 osób	Migracja stała	Migracja czasowa
Małopolska	3 240 928	0,16	1,61	0,08	0,44
<b>Powiat chrzanowski</b>	130 666	-0,04	-0,43	-0,15	-0,50
Gmina Babice	8 538	-0,13	1,28	0,26	-0,55

**Tab.2.3.E. Urodzenia i zgony w Gminie Babice w latach 1990-2004 [6].**

Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Urodzenia	127	115	69	70	94	78	69
Zgony	61	107	73	74	74	87	73
Różnica	66	8	-4	-4	20	-9	-4

## 2.4. Środowisko przyrodnicze.

### 2.4.1. Budowa geologiczna.

Głębokie podłoże obszaru Gminy Babice stanowi kilkusetmetrowej miąższości, silnie zaburzona, pocięta uskokami i ponasuwana, seria piaskowców, łupków i węgla górnokarbońskich oraz osadów triasowych [8]. W obrębie Doliny Wisły w Kotlinie Oświęcimskiej spoczywają na nich kilkusetmetrowej miąższości miocenne osady ilaste. Wycięta w nich szeroka rynna doliny Wisły wysłana jest czwartorzędowymi piaszczysto-zwirowymi osadami rzeczno-lodowcowymi oraz piaskami rzecznyymi, które w obrębie wyższej terasy Wisły występują bezpośrednio na powierzchni terenu, natomiast na terasie niskiej przykryte są przez cienką warstwę mad holocennych - glin pylastych lub piaszczystych oraz w starorzeczach torfów i namulów organicznych.

Zrębowe Pagóry Libiąskie zbudowane są z wapieni i dolomitów środkowego triasu, na których leżą płyty polodowcowych glin morenowych i piasków rzeczno-lodowcowych. W związku z silnym zróżnicowaniem litologicznym skał budujących wzniesienia zrębowe, ich krawędzie tektoniczne zostały po części zniszczone a stoki zrębów mają cechy progów strukturalnych o niewyrównanym przebiegu. Wapienie triasowe budują również położoną w obrębie gminy część Garbu Tenczyńskiego. Pasma ciągnące się od Regulic do Wygiełzowa ogranicza od południa uskoki tektoniczne, zaznaczający się w terenie prostolinijnym przebiegiem południowego skłonu tego pasma.

### 2.4.2. Rzeźba terenu.

Zróżnicowana rzeźba terenu Gminy Babice jest ściśle związana z budową geologiczną tego obszaru. W krajobrazie Gminy zaznaczają się wyraźnie dwa obszary [8]:

- północny: zdominowany przez wysokie, odosobnione wzgórza zrębów tektonicznych Pagórów Libiąskich i Garbu Tenczyńskiego. Znajdują się tutaj najwyżej położone tereny Gminy, sięgające do 395 m n.p.m. (m.in. Bukowica 360 m n.p.m., Góra Żelatowa 363 m n.p.m., pagór Pogorzycki 395 m n.p.m.). Różnice wysokości między wierzchołkami pagórów i obniżeniami między nimi sięgają 160 m. Najbardziej znanym fragmentem Garbu Tenczyńskiego jest pasmo ciągnące się od Regulic do Wygiełzowa, którego zachodni koniec stanowi strome wzniesienie zamkowe Lipowca,
- południowy: z charakterystycznymi dla doliny Wisły poziomymi terasowymi. Terasa niższa, wznosząca się od 3 do 7 m nad poziom rzeki z deniwelacjami w przedziale od 219 do 225 m n.p.m., o płaskiej powierzchni pokrytej w większości łąkami, w której zaznaczają się jedynie płytkie, podmokłe lub częściowo wypełnione wodą zagłębienia starorzeczy. Terasa wyższa o mało wyraźnej krawędzi, wznosząca się od 9 do 12 m nad poziom rzeki, z licznymi wydmami piaszczystymi, utrwalonymi przez las lub zadrzewienia. Urodzajniejsze fragmenty powierzchni terasy wyższej pokrywają pola

uprawne a zagłębienia między wydmami - łąki. W obrębie koryta Wisły zlokalizowano najniższy położony punkt Gminy Babice 215 m n.p.m.

### **2.4.3. Warunki klimatyczne.**

Gmina leży w zasięgu umiarkowanie ciepłego piętra klimatycznego subregionu Wyżyny Śląsko-Krakowskiej (część południowa) oraz nieco „surowszego” subregionu wysoczyzn i wyższych teras (część północna) [8]. Cechy charakterystyczne klimatu gminy, to:

- stosunkowo wysoka roczna suma opadów kształtująca się w przedziale od 700 - 900 mm,
- dość znaczna ilość burz z gradem, głównie w okresie późnej wiosny i wczesnego lata,
- znaczna liczba dni z umiarkowanym i silnym wiatrem, głównie z kierunków zachodnich oraz wschodnich i północno-wschodnich, szczególnie w okresie zimowym.

Większość obszaru Gminy leży w obrębie mezoklimatu wyższych teras rzecznych o cechach umiarkowanie korzystnych dla mieszkańców i rolnictwa. Występuje tu jednak skłonność do powstawania i utrzymywania się niskich inwersji termicznych, sprzyjających koncentracji zanieczyszczeń powietrza w przyziemnej warstwie powietrza oraz dość silne wypromieniowanie ciepła w godzinach nocnych, z czym wiąże się skrócenie okresu bezprzymrozkowego oraz tendencja do powstawania mgieł radiacyjnych. Wyraźnie niekorzystnym mezoklimatem odznacza się obszar niskiej terasy Wisły - o silnej skłonności do powstawania mgieł, najkrótszym okresie bezprzymrozkowym, nocą silnie wychłodzony, latem w dzień często przegrzany.

Mezoklimat wysoczyzn jest wyraźnie chłodniejszy od terenów niżej położonych. Temperatury powietrza wykazują jednak znacznie mniejsze zróżnicowanie niż w dnach dolin; zwłaszcza mniejsze są różnice temperatur pomiędzy dniem i nocą, dzięki czemu znacznie rzadziej niż w dolinach występują tu przymrozki wiosenne i jesienne. Teren jest dobrze przewietrzany. Wyższe partie stoków o wystawie południowej, zachodniej i wschodniej oraz wierzchołki mają najkorzystniejsze w gminie warunki mezoklimatyczne.

### **2.4.4. Sieć hydrologiczna.**

Obszar Gminy Babice jest ubogi w wody powierzchniowe [8]. W porównaniu do przyległej Gminy Libiąż czy Chrzanów ma jednak lepiej rozwiniętą powierzchnię sieć hydrograficzną, natomiast stałe cieką prowadzą niewiele wody, a zbiorniki wód powierzchniowych nie są tak liczne i zasobne jak w gminach Oświęcim, Przeciszów czy Zator Powiatu Oświęcimskiego.

Obszar Gminy charakteryzuje deszczowo-śnieżno-gruntowy reżim zasilania, o znacznym udziale zasilania gruntowego [8]. Występują tu znaczne wahania wodostanów, w tym gwałtowne wezbrania wywołane przez opady nawalne, powodujące znaczne szkody, zwłaszcza wskutek erozji liniowej i powierzchniowej gleb. Istniejące niewielkie zbiorniki wód stojących są zbiornikami dolinnymi, zasilanymi zwykle przez mniejsze cieką. Największym pod względem powierzchni jest Staw Ostrówek, a także znajdujące się w starorzeczu Wisły - Jezioro Długie i Jezioro Okrągłe. Również w Olszynie istnieją dwa większe zbiorniki wodne a w dolince na stoku Żelatowej w Zagórzu niewielki sztuczny zbiornik wodny

Teren Gminy znajduje się w obrębie bezpośredniej zlewni Wisły. Jedynym większym jej dopływem jest potok Chechło, stanowiący zachodnią granicę gminy.

Główną oś hydrograficzną Gminy stanowi południowa część zlewni Płazanki, której dwa prawobrzeżne dopływy (Pastrug i Zimna Woda) oraz sieć cieków lewobrzeżnych o charakterze rowów melioracyjnych, odwadniają obszar leśny. Rejon Rozkochowa odwadniany jest przez potok Rutka. Wschodnia część gminy leży w granicach zlewni Regulanki. Ww. dopływy Wisły stanowią podstawowy układ melioracyjny gminy. Uchodzą one bezpośrednio do Wisły poprzez obwałowane odcinki ujściowe. Centralną część gminy (część Wygiełzowa, Babice, Olszyny i Jankowice) odwadniają rowy należące do układu melioracji szczegółowych, odprowadzające wodę do Wisły przez śluzy wałowe. Do mniejszych naturalnych cieków wodnych, uchodzących do Wisły, należą potoki: Olszyński (płynący od Babic, przez Olszyny i część Jankowic), Jankowicki (wyptywający z Kamionki w Gminie Alwernia i płynący przez Włosień, Olszyny i Jankowice) oraz Żabieniec (mający swe źródło w Kwaczale w Gminie Alwernia i płynący przez Rozkochów do Wisły).

W północnej części Gminy podstawowe zasoby wód podziemnych gromadzi zbiornik występujący w obrębie utworów triasu środkowego i dolnego (GZWP nr 452 - Chrzanów) o zasobach dyspozycyjnych 82,5 tys.m<sup>3</sup> / dobę i średniej głębokości ujęć 150 m. Część zbiornika w granicach Gminy należy w całości do I rejonu zasobowego o zasobach odnawialnych 381,0 m<sup>3</sup> / dobę / km<sup>2</sup> i dyspozycyjnych 341,8 m<sup>3</sup> / dobę / km<sup>2</sup> - zagospodarowanych w całości. Zbiornik tworzą uszczelinione wapienie i dolomity triasowe, mogące gromadzić duże ilości wody opadowej, a przepuszczalne utwory czwartorzędowe zalegające na nich ułatwiają infiltrację w szczeliny skalnego podłoża. Dzięki temu retencja wód w podłożu jest stosunkowo duża i utwory te stanowią zasobny zbiornik wód podziemnych wysokiej jakości - woda odpowiada klasie jakości Ib. Drugim zbiornikiem wód podziemnych jest zbiornik szczelinowy występujący w obrębie skał karbońskich (GZWP nr 457 Tychy – Siersza). Obejmuje on większość obszaru Gminy za wyjątkiem części południowej, tj. dna Doliny Wisły. Jest to zbiornik bardzo zasobny (1020 tys. m<sup>3</sup> / d, średnia głębokość ujęć 160 m) i rozległy.

#### **2.4.5. Gleby**

Pokrywa glebowa w Gminie Babice nawiązuje do charakteru skał macierzystych, którymi są głównie pleistoceni i holoceni utwory piaszczysto-gliniaste [8]. W południowej części Gminy istotną rolę glebotwórczą odgrywają aluwia rzeczne. Można także wyróżnić dodatkową jednostkę siedliskotwórczą - gleby wapniowcowe, które jednak nie występują na obszarach rolnych, a główne kompleksy związane są z litologią Garbu Tenczyńskiego. Duże zróżnicowanie skał macierzystych jest powodem mozaikowości zasobnościowej gleb. Najbardziej cenne są:

- - gleby brunatne właściwe, z dominującym podtypem gleb brunatnych właściwych wylugowanych, związane z występującymi w oderwanych kompleksach lessami. Zaliczane są do drugiego (pszennego dobrego) i trzeciego (pszennego wadliwego) kompleksu przydatności rolniczej. Nieco mniejsze obszary tych gleb stwierdzono w obrębie pokryw piaszczysto-pylastych. Pod względem gatunkowym są to piaski gliniaste lekkie (często pylaste) i mocne – gleby te tworzą 4, 5 i 6 (żytni bardzo dobry, dobry i słaby) kompleksy przydatności rolniczej i użytkowane są przede wszystkim jako grunty orne,
- - mady, związane z utworami aluwialnymi terasy Wisły i większych jej dopływów (Chechła i Płazanki). Większość kompleksów mad zaliczono do 1 i 2 (pszennego bardzo dobrego i dobrego) a także 8 (zbożowo-pastewnego mocnego) kompleksu przydatności rolniczej. Gleby te stanowią również jednostkę o średniej produktywności w obszarze użytków zielonych.

- Z gleb słabszych w Gminie występują: czarne ziemie (związane z utworami piaszczystymi i wysokim poziomem wód gruntowych, o składzie piasków słabo gliniastych. Jednostka ta zaliczana jest do żytnej słabej i bardzo słabej nieco rzadziej 8 kompleksu przydatności rolniczej), dość szeroko rozprzestrzeniony kompleks piaszczystych gleb bielcowych (rdzawych i brunatnych kwaśnych zaliczanych do 5 i 6 kompleksów przydatności rolniczej), gleby mineralno-murszowe (występują w kompleksie łąk pomiędzy Babicami a Olszynami). Wśród użytków rolnych przeważają grunty orne - zajmujące około 70% ich powierzchni, zaś użytki zielone - łąki w dnach dolin - około 29% powierzchni. Około 1% powierzchni stanowią nieużytki rolnicze.

#### 2.4.6. Surowce mineralne.

Gmina Babice należy do stosunkowo zasobnych w surowce mineralne [8]. Do jej podstawowych bogactw można zaliczyć złoża węgla kamiennego, którego wydobycie prowadzi się aktualnie w kopalni „Janina” w Libiążu. Większość obszaru Gminy, oprócz jej części południowej, objęta jest zasięgiem złoża „Wisła I – Wisła II”, fragment wschodni – zasięgiem złoża „Wisła Północ”.

Największe znaczenie wśród surowców pospolitych mają kruszywa naturalne występujące w Dolinie Wisły, w podłożu niskiej terasy oraz starorzeczach. Ich wydobycie prowadzone jest metodą basenową w Rozkochowie, Jankowicach i Smolicach. Surowcem o mniejszym znaczeniu i perspektywach wydobycia z uwagi na lokalizację, są piaski podsadzkowe. Udokumentowane zasoby obejmują wydmy piaszczyste (Babice), duże obszary gruntów rolnych, objętych ochroną przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego (Babice-Olszyny) oraz fragmenty terenów leśnych (Wygiełzów – surowce skaleniowe).

#### 2.4.7. Szata roślinna.

Na obszarze Gminy Babice praktycznie nie występują zbiorowiska roślinne o charakterze naturalnym [8]. Obszarom zabudowy tradycyjnie towarzyszą charakterystyczne zbiorowiska roślinności ruderalnej, urządzona zieleń przydomowa oraz przykościelne grupy starych drzew. Większość powierzchni Gminy zajmują tereny rolne oraz sady i ogrody. Gmina należy jednak do znacznie zalesionych, ponieważ duże powierzchnie słabych gleb i terenów o dużych spadkach zajmują lasy. Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona wynosi łącznie 1910,73 ha. Stanowi to 35,1% obszaru Gminy. Struktura własnościowa wykazuje zdecydowaną przewagę lasów państwowych. Lasy niepaństwowe w granicach Gminy zajmują 43,76 ha, tj. około 2,3 % obszaru leśnego (Tab.2.4.7.A).

**Tab.2.4.7.A. Zróżnicowanie powierzchni leśnej i typy siedliskowe lasu. B – bór, L – las, M – mieszany, św – świeży, w – wilgotny, ł – łęgowy [9].**

Forma własności lasu	Powierzchnia w hektarach			Typ siedliskowy lasu – powierzchnia w ha						
	ogólna	zalesiona	niezalesiona	BMśw	Lśw	Bśw	LMśw	Bw	Lw	LŁ
Prywatna	43,76	42,47	1,29	18,36	12,95	5,46	3,15	1,83	0,32	0,40
Komunalna	3,22	3,22	0	-	-	-	-	-	-	-
Państwowe	1863,75	1805,96	57,79	780,73	550,68	232,17	133,94	77,82	13,61	17,01
SUMA	1910,73	1851,65	59,08	799,09	563,63	237,63	137,09	79,65	13,93	17,41

Pod względem geobotanicznym, gmina znajduje się w prowincji Niżowo-Wyżynnej Środkowoeuropejskiej w poddziale A<sub>4</sub> Pasa Wyżyn Środkowych Działu Bałtyckiego w krainie 15 (Wyżyna Krakowsko-Wieluńska, okręg południowy, podokręg Wzgórz Tenczyńskich). Szata roślinna obszaru jest dość zróżnicowana i tworzy skomplikowane struktury przestrzenne. Spośród zbiorowisk leśnych, najbardziej rozpowszechnione są fitocenozy borów oraz w rejonach wzgórz zrębowych - zbiorowiska grądu *Tilio-Carpinetum* i buczyny karpackiej (rezerwaty Lipowiec i Bukowica) (Tab.2.4.7.B). Na dnie lasu rosną chronione: żywiec gruczołowaty *Dentaria glandulosa*, paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum* oraz marzanka wonna *Galium odoratum*, wilczomlec migdałolistny *Euphorbia amygdaloides*, czerniec gronkowy *Acatea spicata*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*. Zajmujące pierwotnie wilgotne dna dolin lasy łęgowe zostały zredukowane do pojedynczych szeregów złożonych z olch, miejscami wierzb, umacniających brzegi koryt cieków. Z powodu swej szczupłości nie reprezentują one praktycznie znaczących wartości przyrodniczych, odgrywając jedynie pewną rolę krajobrazową.

**Tab.2.4.7.B. Udział gatunków lasotwórczych w typach siedliskowych lasów w Gminie [9, 10].**

Typ siedliskowy	dąb	brzoza	buk	sosna	modrzew	jesion	jawor	świerk	olsza	inne
Bór świeży	0	10	0	80	5	0	10	-	0,8	-
Bór wilgotny	25	15	0	50	0	0	0	10	0	5
Bór mieszany świeży	20	10	10	40	10	0	0	0	5	5
Las mieszany świeży	20	10	10	30	20	0	0	0	5	10
Las świeży	30	0	20	0	25	5	10	0	5	5
Las wilgotny	45	0	0	5	0	20	0	0	10	20
Las łęgowy	25	0	0	0	0	40	0	5	10	20

\* „inne”: jarzab pospolity, grab, lipa i gatunki krzewiaste.

Ważną rolę w regionie odgrywa występowanie zbiorowisk murawowych, powstałych jako wtórne na miejscu lasów, na skutek wielowiekowego wypasu uważanych za nieużytki terenów o płytkiej glebie, na wychodniach wapieni i stromych zboczach. Powstały tam ziołorośla, bardzo bogate w gatunki zbiorowiska ciepłolubne (kserotermiczne). Zbiorowiska te charakteryzuje także specyficzna fauna, obfitująca m.in. w rzadkie gatunki motyli. Wśród zbiorowisk łąk kośnych, dominujące dawniej w dolinach łąki wilgotne, występują obecnie na małych powierzchniach. Odznaczają się one bogactwem gatunkowym i obecnością roślin rzadkich. Najbardziej rozpowszechnione są łąki mietlicowe *Carici-Agrostidetum caninae*. Na pozostałych obszarach, zajętych niemal bez reszty przez grunty orne, łąki występują nielicznie. Dominują łąki świeże należące do rajgrasowych *Arrhenatheretum medioeuropaeum*.

#### 2.4.8. Świat zwierząt

W obrębie Gminy Babice bardzo cennym obszarem, pod względem ornitologicznym, jest Dolina Wisły. Od ujścia Potoku Chechło do granic województwa małopolskiego na wschodzie, na przyległych podmokłych łąkach, w starorzeczach i nad stawami gnieźdzą się: bąk, bączek, derkacz, słonka, bekas kszyc, rycyk, brodziec

samotny, sieweczka rzeczna, brodziec krwawodzioby, rybitwa czarna, rybitwa zwyczajna i trzmielojad. Stwierdzono także obecność takich gatunków jak: ostrygojad, bekas dubelt, kania czarna, uhla, gagoł, tracze czy markaczka – gatunków, których występowania nie zaobserwowano nigdzie indziej na obszarze Jurajskich Parków Krajobrazowych. Skraje lasów i zadrzewienia w pobliżu terenów otwartych zamieszkują dudek i kruk. Na terenie Gminy swoje siedliska mają również wydry i bobry.

## 2.5. Walory turystyczne

O atrakcyjności turystycznej Gminy Babice decyduje jej położenie geograficzne oraz wiejski charakter. Zróżnicowana rzeźba terenu, ciekawa budowa geologiczna, bogata szata roślinna i świat zwierzęcy zdecydowały o tym, że przebiegają tędy liczne szlaki turystyczne i rowerowe, połączone ze ścieżkami dydaktycznymi. Na obszarze Gminy znajdują się bowiem fragmenty parków krajobrazowych Tenczyńskiego i Rudniańskiego, dwa rezerваты przyrody, których celem jest zachowanie fragmentów zespołu leśnego buczyny karpackiej oraz swoistych cech krajobrazu. Jest to rezerwat „Bukowica” o powierzchni 22,76 ha oraz „Lipowiec” o powierzchni 11,36 ha. Obydwa obiekty chronią także (oprócz poszczególnych gatunków roślin rzadkich, górskich i zagrożonych) znaczącą populację roślin leczniczych.

Do atrakcji turystycznych Gminy zaliczyć można nie tylko liczne pomniki przyrody – zabytkowe drzewa (Tab.2.5.A), ale również zabytki architektoniczne (Tab.2.5.B), np. ruiny zamku biskupów krakowskich na wzgórzu Lipowiec, Kościół Wszystkich Świętych w Babicach czy skansen w Nadwiślańskim Parku Etnograficznym w Wygieźlowie.

Zwiedzający mogą się zatrzymać, m.in. w ośrodku rekreacyjno-sportowym przy zjeździe do miejscowości Zagórze czy domach oazowych przy parafii rzymskokatolickiej w Babicach. Dzięki rozwijającej się bazie agroturystycznej, łatwo znaleźć w Gminie tanie noclegi, wiejską, zdrową żywność i możliwość spokojnego, rodzinnego wypoczynku z dala od zgiełku miejskiego. W otoczeniu nieskażonej przyrody mogą także odpoczywać wędkarze, dla których staw Ostrówek oraz starzorzecze Wisły stanowi istny raj.

**Tab. 2.6.A. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie Gminy Babice [8].**

Nr rejestru wojewódzkiego	Lokalizacja	Przedmiot ochrony	Wiek (lat)	Obwód pierśnicy (cm)	Wysokość (m)
179/1	Mętków	Dąb szypułkowy	330	435	27,0
179/2	Mętków	Dąb szypułkowy	330	350	18,5
180	Wygieźłów	Platan klonolistny	200	420	28,5
921/1	Babice Parafia Rz. Katolicka	Lipa drobnolistna	220	450	26,5
922/1	Babice Parafia Rz. Katolicka	Lipa drobnolistna	221	360	32,0
923\1	Babice Parafia Rz. Katolicka	Lipa drobnolistna	220	295	23,5
924/1	Babice Parafia Rz. Katolicka	Lipa drobnolistna	220	305	29,0
925/1	Babice Parafia Rz. Katolicka	Lipa drobnolistna	220	250	24,0
926/1	Babice Posesja SS Kan.D. Św.	Lipa drobnolistna	220	345	22,0
927/1	Wygieźłów nr 90	Lipa drobnolistna	n.o.	230	18,0
930/1	Wygieźłów nr 147	Lipa drobnolistna	n.o.	295	25,0

931/1	Wygielzów nr 37	Tulipanowiec ameryk.	80	170	21,0
932/1	Zagórze 661	Lipa drobnolistna	n.o.	314	25,0
933/1	Lewa str.drogi Mętków-Babice	Dąb szypułkowy	130	308	21,0
934/1	Prawa str.drogi Mętków-Babice	Dąb szypułkowy	130	295	20,5
935/1	Prawa str.drogi Mętków-Babice	Dąb szypułkowy	130	315	26,0
936/1	Lewa str.drogi Mętków-Babice	Dąb szypułkowy	130	395	26,5
937/1	Lewa str.drogi Mętków-Babice	Dąb szypułkowy	130	320	24,0
938/1	Prawa str. drogi Mętków-Jankowice	Dąb szypułkowy	300	310	20,0

**Tab. 2.6.B. Wykaz ważniejszych zabytków architektonicznych na terenie Gminy Babice [8].**

Lokalizacja	Obiekt	Czas powstania	Opis	Uwagi
Babice	kościół parafialny	1891 -1898 r.		
Babice	dzwonnica murowana	XVIII w.		
Babice	figura przydrożna	1775 r.	posąg Matki Boskiej Niepo-kalanego Poczęcia na postumencie - kamienny	
Babice	figura przydrożna	1784 r.	posąg św. Floriana na słupie, kamienny	
Babice	figura przydrożna	XVIII w.	posąg św. Józefa na słupie, kamienny	
Jankowice	kapliczka	koniec XIX w.	murowana, domkowa, da-szek dwuspadkowy, kryta gontem	w ewidencji WKZ
Jankowice	krzyż przydrożny			w ewidencji WKZ
Mętków	kościół parafialny pod wezwaniem M.B. Częstochowskiej	XVII w.	przeniesiony z Niegowici	
Mętków	Dzwonnica przy kościele pod wezwaniem M.B. Częstochowskiej	XVII w.		
Mętków	kapliczka		murowana	w ewidencji WKZ
Mętków	kapliczka	koniec XIX w.	murowana, ceglana	w ewidencji WKZ
Rozkochów	kapliczka	I poł. XIX w.	murowana, z wnękami	w ewidencji WKZ
Rozkochów	kapliczka	poł. XIX w.	murowana	w ewidencji

Wygiełzów	figura przydrożna	1772 r.	kamienny posąg św. Nepomucena na postu-mencie murowana	WKZ
Zagórze	kaplica pod wezwaniem Matki Boskiej Karmiącej	XIX w., odnowiona w 1938 r.		w ewidencji WKZ
Wygiełzów	ruiny zamku Lipowiec	XIII/XIV w, przebudowywany wielokrotnie przed 1732 r. po pożarze w 1800 r popadł w ruinę	Murowany z kamienia i cegły, korpus zamku dwupiętrowy, rozłożony wokół pięciobocznego dziedzińca, zamknięty murami obronnymi ze strzelnicami, mur zachodni w formie bastionu, zachowana wieża obronna z kamienia	Nr w rejestrze zabytków A-1584/95 (kat )
Wygiełzów	dom dworski	Koniec XVIII w.	murowany	w ew. WKZ
Wygiełzów	oficyna dworska	koniec XVIII w.	murowana	w ew. WKZ
Wygiełzów	zabytkowy mur (podworski czworaków	koniec XVIII w.	murowany z kamienia	w ewidencji WKZ
Wygiełzów	czworak	koniec XVIII w.	murowany	w ew. WKZ
Wygiełzów	stodoła podworska	koniec XVIII w.	murowana	w ew. WKZ
Wygiełzów	browar dworski	koniec XVIII w.	murowany	w ew. WKZ

## 2.6. Sytuacja gospodarcza

### 2.6.1. Zatrudnienie.

Na terenie gminy działa 650 podmiotów gospodarczych, w większości w branży handlowo-usługowej [1] (Tab.2.6.1.A). Corocznie nową działalność podejmuje średnio kilkadziesiąt podmiotów, znacznie więcej podmiotów rezygnuje jednak z dalszej działalności (Tab.2.6.1.B). Podobnie jak w całym kraju, poziom bezrobocia w Gminie Babice znacznie wzrósł w okresie ostatnich sześciu lat (Tab.2.6.1.C).

**Tabela 2.6.1.A. Struktura branż funkcjonujących podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Babice [1].**

Branża	Liczba podmiotów gospodarczych
Handel	212
Usługi	158
Wikliniarstwo	112
Budowlana	50
Produkcyjna	39
Transportowa	47

Gastronomia	11
Mechanika i auto-handel	20

**Tabela 2.6.1.B. Liczba podmiotów rozpoczynających i zamykających działalność gospodarczą w Gminie Babice w latach 2000-2004 [6].**

Lata	2000		2001		2002		2003		2004	
	wpis	wykr.	wpis	wykr.	wpis	wykr.	wpis	wykr.	wpis	wykr.
Liczba podmiotów	23	43	141	86	47	57	42	35	28	73

**Tabela 2.6.1.C. Bezrobocie w Gminie Babice w latach 1999-2004 [7].**

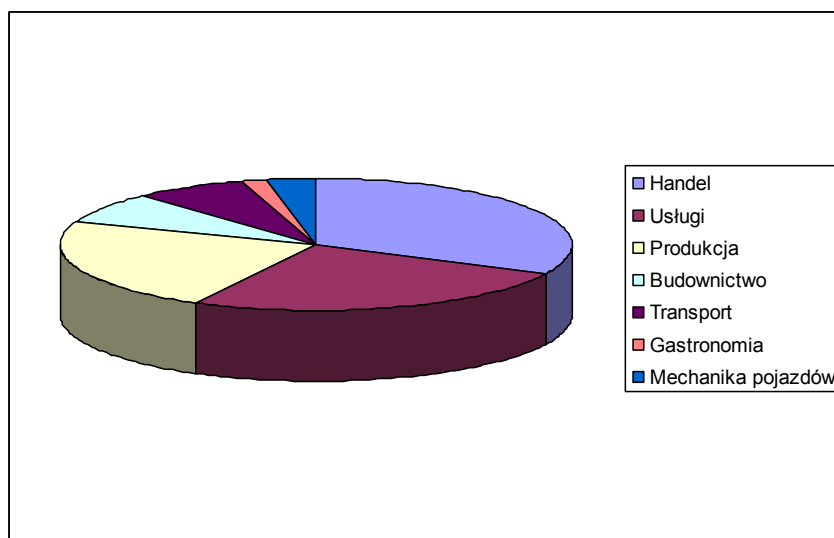
Wyszczególnienie			1999	2000	2001	2002	2003	2004
Bezrobotni ogółem			356	443	510	630	654	921
w tym kobiety			214	261	295	337	354	448
S T R U K T U R A	według wieku	do 24 lat	155	178	211	227	205	268
		25 – 34 lat	111	130	144	175	197	272
		35 – 44 lat	67	98	108	143	151	186
		45 – 54 lat	21	35	44	79	91	171
		powyżej 55 lat	2	2	3	6	10	24
	według wykształcenia	wyższe	9	7	22	30	27	43
		policealne i średnie zawodowe	98	119	145	155	164	207
		średnie ogólne	30	34	40	47	45	66
		zasadnicze zawodowe	140	189	212	255	255	324
		gimnazjalne i poniżej	79	94	91	143	163	281
	według okresu pozostawania bez pracy w miesiącach	do 1	37	44	27	41	49	59
		1 – 3	59	83	74	78	75	100
		3 – 6	71	85	91	109	95	114
		6 – 12	76	81	80	165	109	185
		12 – 24	75	85	135	97	171	190
		powyżej 24	38	65	103	140	155	273

## 2.6.2. Rolnictwo

W granicach Gminy funkcjonują 932 gospodarstwa rolne o łącznej powierzchni zagospodarowania 1766 ha. Tylko 12 gospodarstw o łącznej powierzchni ~ 493 ha jest prowadzonych przez osoby prawne. Pozostałymi 920 gospodarstwami o łącznej powierzchni ~ 1273 ha zarządzają osoby fizyczne.

## 2.6.3. Przemysł

Na terenie Gminy funkcjonuje blisko 700 podmiotów gospodarczych, w większości branży usługowej i handlowej. Strukturę branż funkcjonujących podmiotów przedstawiono schematycznie na Rys.2.6.3.



**Rys.2.6.3. Schemat struktury branż podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Gminie Babice.**

Zgodnie z wykazem podmiotów można stwierdzić, że blisko 70% zarejestrowanych podmiotów związanych jest z szeroko rozumianym pojęciem usług oraz handlem. Społeczność Gminy i jej przedsiębiorczość w znaczący sposób uzależniona jest od dużych zakładów funkcjonujących poza terenem Gminy.

#### **2.6.4. Infrastruktura techniczno-inżynierska**

Gminę Babice przecinają dwie ważne trasy komunikacyjne: droga wojewódzka 780 o kierunku wschód-zachód, łącząca Kraków z Katowicami oraz droga wojewódzka 781 o kierunku północ-południe, łącząca Chrzanów z Wadowicami.

#### **2.6.5. Turystyka**

Infrastruktura turystyczna na terenie Gminy jest rozwinięta w stopniu zadowalającym. Istniejące szlaki turystyczne, rezerваты, pomniki przyrody oraz zabytki architektury stanowią jednak dobre podłoże do dalszego rozwoju usług związanych z turystyką i wypoczynkiem. Obserwowany w ostatnim czasie wzrost zainteresowania turystyką aktywną stwarza dalsze możliwości i powoduje m.in. zwiększone zainteresowanie funkcjonującymi już na terenie Gminy ścieżkami rowerowymi.

Jak wynika z polityki ekologicznej i założeń rozwoju Gminy Babice, czynniki zachęcające turystów do pozostania na dłuższy wypoczynek muszą być systematycznie wypracowywane i rozłożone na stosunkowo dłuższy okres.

#### **2.7. Strategiczne założenia rozwoju gminy**

Realizacja głównego celu rozwoju Gminy Babice wymaga systematycznej i konsekwentnej realizacji następujących celów strategicznych:

1. Zintegrowanej ochrony środowiska przyrodniczego, kulturowego oraz krajobrazu, oraz racjonalne i efektywne wykorzystanie istniejących zasobów, jako podstawy zrównoważonego rozwoju gminy.

2. Zapewnienia przyjaznych warunków życia i rozwoju społeczności lokalnej oraz sprawnego funkcjonowania gminy jako miejsca zamieszkania, pracy, obsługi, wypoczynku i innych aktywności jej mieszkańców i przyjezdnych.
3. Zapewnienia ekonomicznych podstaw rozwoju gminy, poprzez wspieranie działalności gospodarczej, związanej z rolnictwem i leśnictwem oraz aktywny udział w rozwoju turystyki i wypoczynku jako nowej, ekonomicznej funkcji gminy, w tym w szczególności:
  - a. rozwijanie nowoczesnego szkółkarstwa i związanej z nim produkcji roślinnej do przydomowych ogrodów ozdobnych i parków oraz sadownictwa i związanego z nim przetwórstwa,
  - b. podtrzymanie tradycji produkcji rolniczej i rozwój związanego z nim przetwórstwa,
  - c. przygotowanie terenów i ofert inwestycyjnych dla różnorodnych usług, produkcji i budownictwa,
  - d. podtrzymanie i rozwój tradycyjnego rzemiosła,
  - e. tworzenie warunków dla rozwoju agroturystyki,
  - f. rozwijanie urządzeń obsługi i bazy noclegowej turystyki i wypoczynku.
4. Poprawę i rozbudowę komunalnej infrastruktury technicznej jako jednego z podstawowych warunków osiągnięcia poprawy standardów życia oraz ochrony środowiska.

---

### 3. STAN ŚRODOWISKA I OCENA JEGO ZAGROŻEŃ

#### 3.1. Powietrze atmosferyczne

##### 3.1.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego.

**Czystość powietrza atmosferycznego w sposób istotny wpływa na warunki życia ludzi, zwierząt i roślin. Nadmierne emisje gazów i pyłów do atmosfery powodują pogorszenie stanu zdrowia ludności, duże szkody w środowisku naturalnym (szczególnie w drzewostanie) i związane z tym niemałe straty gospodarcze.**

Według szacunkowych informacji Krajowego Centrum Inwentaryzacji Emisji zatwierdzonych przez Ministerstwo Środowiska (2001) największy udział dwutlenku siarki w skali ogólnopolskiej pochodził ze źródeł stacjonarnych sektora energetyki zawodowej (49 %), najmniejszy ze źródeł mobilnych (2,5 %). Udział dwutlenku azotu kształtował się następująco: źródła mobilne 36 %, energetyka zawodowa 30 %, niska emisja i inne źródła około 15 %, energetyka przemysłowa i technologie przemysłowe łącznie 19 %. Najwięcej pyłów (około 59 %) pochodziło z niskiej emisji i innych źródeł, najmniej około 5 % było wynikiem działalności energetyki przemysłowej. Porównywalne ilości pyłów powstały w źródłach stacjonarnych energetyki zawodowej i mobilnych.

Na stan jakości powietrza w Gminie Babice znaczny wpływ mają zanieczyszczenia napływające (przy przeważającym kierunku wiatrów zachodnich) z terenów sąsiadujących gmin oraz sąsiedniego województwa śląskiego, emitującego aż 22 % zanieczyszczeń pyłowych i 31,5 % zanieczyszczeń gazowych z globalnej ilości zanieczyszczeń w kraju. Główny Urząd Statystyczny przedstawił w 2003 roku listę 149 miast w Polsce, o dużej skali zagrożenia emisją zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Na ww. liście znajdują się miasta, które leżą w bezpośrednim sąsiedztwie Gminy Babice i mają konkretny wpływ na imisję zanieczyszczeń – są to Oświęcim, Chrzanów i Trzebinia.

Stan zanieczyszczenia powietrza został opracowany na podstawie badań realizowanych w ramach regionalnego monitoringu imisji środowiska atmosferycznego. Monitoring ten obejmuje dwie stacje zlokalizowane najbliżej obszaru Gminy: w Oświęcimiu i Chrzanowie. Badane są pełne zakresy pomiarów zanieczyszczeń podstawowych: pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Dodatkowo badaniami opadu pyłu kadmu i ołowiu objęte są gminy: Babice, Alwernia, Libiąż, Trzebinia. Jedynie w stacji w Oświęcimiu analizuje się chemizm opadów atmosferycznych i depozycję zanieczyszczeń do podłoża. Stężenia substancji porównywane są do wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 6.06.2002 r. „W sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji”.

Z danych liczbowych przedstawionych w opracowaniach WIOŚ w Krakowie („Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2003 roku”, Kraków, 2004; „Raport o stanie środowiska w 2001 roku. Powiat oświęcimski”, Kraków, 2003; „Informacja o jakości powietrza w 2004 roku - Powiat Chrzanowski”, Kraków, 2005) wynika, że na stanowiskach pomiarowych w Oświęcimiu i Chrzanowie:

- średniodobowe stężenia dwutlenku siarki w mieściły się w przedziale od 0 do 151 (2002), 0 do 156 (2003)  $\mu\text{g} / \text{m}^3$ . Najwyższe stężenie średnioroczne wystąpiło w okresie grzewczym w I półroczu 2003 i przekroczyło nieznacznie wartość normatywną ( $150 \mu\text{g} / \text{m}^3$ ),
-

- średniodobowe stężenia dwutlenku azotu w roku 2003 mieściły się w przedziale  $10\text{g} / \text{m}^3 - 96\ \mu\text{g} / \text{m}^3$ , a średnie stężenie stanowiło  $35\ \mu\text{g} / \text{m}^3$ , co stanowi 71 % średniorocznej wartości dopuszczalnej,
- średniodobowe stężenia pyłu waha się w przedziale  $0 - 177\ \mu\text{g} / \text{m}^3$  i przekraczały dopuszczalną wartość średnioroczną wynoszącą  $50\ \mu\text{g} / \text{m}^3$  z częstością 84 razy, przy dopuszczalnej częstości rocznej 35 razy.

Porównanie wyników monitoringu w latach 1999-2004 pokazuje, że zgodnie z tendencją w całym województwie następowało obniżanie stężenia dwutlenku siarki i zmniejszenie poziomu pyłu zawieszonego, wzrastało natomiast stężenie dwutlenku siarki. Badania opadu pyłu, kadmu i ołowiu w Oświęcimiu (PIOŚ, 2002) wykazały, że:

- roczny opad pyłu dla powiatu chrzanowskiego mierzony w 10 punktach sieci monitoringu wyniósł średnio  $37,4\ \text{g} / \text{m}^2$ , tj. 18,7 % wartości dopuszczalnej,
- opad kadmu wyniósł średnio na terenie powiatu chrzanowskiego  $0,3 - 0,6\ \text{mg} / \text{m}^2 / \text{rok}$  (ok. 3-6 % dopuszczalnej normy),
- opad ołowiu wyniósł średnio dla powiatu chrzanowskiego  $11,3\ \text{mg} / \text{m}^2 / \text{rok}$  (ok. 11 % dopuszczalnej normy).

Wielkość opadu kadmu i ołowiu były wyższe od średniej w województwie. Natomiast odczyn wód opadowych oraz depozycja zanieczyszczeń nie odbiegały znacząco od wartości stwierdzanych w ościennych powiatach województw małopolskiego i śląskiego. Wartość pH opadów atmosferycznych mierzona na stacji w Oświęcimiu była niższa od poziomu naturalnego i wynosiła 4,68 (średnia arytmetyczna) i 4,39 (średnia ważona) (od 3,55 w listopadzie do 5,85 w październiku 2001).

Zasady wykonania bieżących ocen jakości powietrza określone we „Wskazówkach do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza”, opracowanej przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, obowiązywały zarówno w przy ocenie za 2002 r. jak i 2003 r. Oceny polegały na zaliczeniu strefy do określonej klasy (A, B, C), która zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy stanowią wyniki oceny uzyskane na obszarach o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie. W Tabelach 3.1.1.A-B przedstawiono zasady klasyfikacji stref.

**Tab.3.1.1.A. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w pierwszej rocznej ocenie jakości powietrza, gdy jest określony margines tolerancji.**

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	<b>A</b>	- brak
powyżej wartości dopuszczalnej* lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	<b>B</b>	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	<b>C</b>	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji - opracowanie programu ochrony powietrza POP

możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji* na niektórych obszarach, ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C (do opracowania POP)	<b>B/C</b>	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) - przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowania POP)
--	------------	---

\* Z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie dopuszczalnych poziomów.

**Tabela 3.1.1.B. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w pierwszej rocznej ocenie jakości powietrza, gdy margines tolerancji nie jest określony.**

<b>Poziom stężeń</b>	<b>Klasa strefy</b>	<b>Wymagane działania</b>
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	<b>A</b>	- brak
powyżej wartości dopuszczalnej*	<b>C</b>	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych - działania na rzecz poprawy jakości powietrza opracowanie programu ochrony powietrza POP
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej* na niektórych obszarach, ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C (do opracowania POP)	<b>A/C</b>	- określenie potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) - przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowania POP)

\* Z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie dopuszczalnych poziomów.

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2002 roku była klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin. W Tabelach 3.1.1.C-D przedstawiono klasyfikację stref, odrębnie dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin (uwzględniającą poszczególne zanieczyszczenia), dla powiatu chrzanowskiego i powiatów ościennych.

**Tab.3.1.1.C. Wynikowe klasy stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (zestawienie powiatu chrzanowskiego z powiatami graniczącymi).**

Nazwa strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	
chrzanowski	A	A	B/C	A	B	A	A	B
krakowski	A	A	B/C	A	A	A	A	B
oświęcimski	A	B	B/C	A	B	A	A	B
wadowicki	A	A	B/C	A	A	A	A	B

**Tab.3.1.1.D. Wynikowe klasy stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (zestawienie powiatu chrzanowskiego z powiatami graniczącymi).**

Nazwa strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	
chrzanowski	A	A	A	A
krakowski	A/C	A	A	A
oświęcimski	A	A	A	A
wadowicki	A	A	A	A

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2003 roku była klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin. Do opracowania programów ochrony powietrza (POP) zostały zakwalifikowane następujące strefy / powiaty, w których pomiary pyłu prowadzone były metodą referencyjną dla kryterium ochrony zdrowia. W Tabelach 3.1.1.E-F przedstawiono klasyfikację stref odrębnie dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin (uwzględniającą poszczególne zanieczyszczenia).

**Tab.3.1.1.E. Wynikowe klasy stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (zestawienie powiatu chrzanowskiego z powiatami graniczącymi).**

Nazwa strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	
chrzanowski	A	A	B/C	A	A	A	A	<b>B</b>
krakowski	A	A	C	A	A	A	A	<b>C</b>
oświęcimski	A/C	B	B/C	A	A	A	A	<b>B</b>
wadowicki	A	A	B/C	A	A	A	A	<b>B</b>

**Tab.3.1.1.F. Wynikowe klasy stref z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin**

Nazwa strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	
chrzanowski	A	A	A	<b>A</b>
krakowski	A/C	A	A	<b>A</b>
oświęcimski	A	A	A	<b>A</b>
wadowicki	A	A	A	<b>A</b>

Zgodnie z wynikami państwowego monitoringu powietrza za 2002 rok, dla powiatu oświęcimskiego i chrzanowskiego przewidziano powstanie programu ochrony powietrza (do weryfikacji w oparciu o wyniki monitoringu za rok 2003), w związku z przekraczaniem zawartości pyłów PM10 (strefa mieszcząca się w klasie C) i niewielkimi przekroczeniami poziomu tlenków azotu (klasa B). Oceniając jakość powietrza w powiecie oświęcimskim i chrzanowskim można ogólnie stwierdzić, że na obszarach najgęściej zabudowanych na jakość powietrza w decydującym stopniu wpływa emisja niska ze źródeł stacjonarnych (największy poziom zanieczyszczeń występuje w sezonie grzewczym).

### 3.1.2. Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Na stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Babice wpływają zanieczyszczenia pochodzące:

- z procesów produkcyjnych (węglowodory i ich pochodne, fluor, pyły siarka, siarkowódór i inne specyficzne dla danej produkcji substancje). Pochodzące z:

- Zakładów Chemicznych w Alwernii,
  - Zakładów Chemicznych w Oświęcimiu,
  - Kopalni Odkrywkowej Dolomitu w Libiążu, Zakładu Przeróbczego w Libiążu,
  - Zakładu Ciepłowniczego nr 3 w Libiążu (Kotłowni KWK Janina – Ruch I),
  - Zakładu Górniczo-Energetycznego „Janina”
- z procesów spalania paliw - zbiorowego i indywidualnego ogrzewania pomieszczeń (pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla),
- ze środków transportu kołowego (węglowodory, tlenek węgla, pył, ołów).

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy są pyły i toksyczne gazy wyprowadzane do atmosfery z emitorów o niskiej wysokości (od kilku, kilkunastu metrów) w okresie grzewczym, szczególnie uciążliwe dla środowiska. Są to różne kotły grzewcze oraz paleniska domowe, opalane najczęściej węglem o niskiej jakości, a także różnymi odpadami. Z reguły emitory te kształtują wysoki poziom stężeń w najbliższym otoczeniu. Zjawisko takie występuje na terenach o zwartej zabudowie z indywidualnymi paleniskami w budynkach mieszkalnych oraz w niewielkich zakładach usługowych i przemysłowych.

Nieco mniejszym problemem jest niska emisja na terenach zabudowy luźnej, gdyż istnieją lepsze warunki przewietrzania i depozycji zanieczyszczeń, co relatywnie zmniejsza stężenia. Zanieczyszczeniem wskaźnikowym niskiej emisji jest benzo- $\alpha$ -piren, należący do grupy węglowodorów aromatycznych. Głównym problemem przy zwalczaniu niskiej emisji jest brak inwentaryzacji źródeł i wielkości zagrożeń oraz danych o rodzaju i masie stosowanych paliw. Szczególnie groźne dla ludzi i środowiska jest spalanie odpadów, w tym także tworzyw zawierających PCW, w instalacjach nie przeznaczonych do tego celu. Charakterystyczną cechą niskiej emisji jest jej sezonowa zmienność. W okresach grzewczych notuje się znaczący wzrost emisji w porównaniu do pory wiosenno-letniej. Drugim ważnym generatorem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne, obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, pyły, tlenek węgla, dwutlenek siarki, aldehydy. Ponadto spaliny w swym składzie zawierają węglowodory aromatyczne i alifatyczne, z których niektóre (w tym benzo/ $\alpha$ /piren) wykazują silne działanie rakotwórcze.

Motoryzacja jest również poważnym źródłem emisji do powietrza. Emisja ta wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów, wykazuje tendencję wzrostową. Szczególnie wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występują na skrzyżowaniach głównych ulic miasta i przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu może też być zły stan techniczny pojazdów, nieprawidłowa eksploatacja oraz przestoje powodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg.

Należy zwrócić uwagę na źródło uciążliwych zapachów (odorów), jakim może być oczyszczalnia ścieków, co uzależnione jest od zastosowanej technologii w procesie oczyszczania i sposobu zagospodarowania osadów ściekowych. Podobnie składowisko odpadów może być źródłem uciążliwych zapachów, szczególnie wówczas, gdy nie są przestrzegane warunki techniczne, nakazujące odpowiednie zabezpieczenie składowanych odpadów, w tym przede wszystkim odgazowanie biogazu.

### 3.2. Wody powierzchniowe i podziemne

#### 3.2.1. Stan czystości wód powierzchniowych i źródła ich zanieczyszczeń

Ocenę czystości wód w poszczególnych rzekach sporządza się na podstawie analizy wyników badań laboratoryjnych próbek wód, pobieranych regularnie 12 lub 6 razy w roku, w wyznaczonych miejscach rzek. Ze względu na duży koszt badań, miejsca te wyznacza się tak, aby pobierane próbki charakteryzowały jak największy obszar dorzecza. Dzięki badaniom możliwa staje się ocena zanieczyszczania rzek przez gminy i podmioty gospodarcze. Wyznaczone punkty pobierania próbek stanowią sieć regionalnego monitoringu wód powierzchniowych w województwie małopolskim.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz.U. Nr 115, poz. 1229, ze zm.) reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Zarządzanie zasobami wodnymi służy zaspokajaniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, w szczególności w zakresie:

- 1) zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności,
- 2) ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz niewłaściwą lub nadmierną eksploatacją,
- 3) utrzymywania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- 4) ochrony przed powodzią oraz suszą,
- 5) zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu,
- 6) zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką, sportem oraz rekreacją,
- 7) tworzenia warunków dla energetycznego, transportowego oraz rybackiego wykorzystania wód.

Od grudnia 2002 r. ocenę jakości wód przeprowadza się pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 27 listopada 2002 r. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem wody zostały podzielone na następujące kategorie:

- wody odpowiadające kategorii A1, tj. wymagające prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji i dezynfekcji,
- wody odpowiadające kategorii A2, tj. wymagające typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i dezynfekcji – chlorowania końcowego,
- wody odpowiadające kategorii A3, tj. wymagające wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji – ozonowanie, chlorowania końcowego.

W Gminie Babice Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska objął badaniami kontrolnymi Potok Chechło (Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim, 2003 r). Wpływ na stan zanieczyszczenia wód potoku mają: Zakłady Górniczo-Hutnicze „Trzebionka” S.A. w Trzebini (wody podziemne z odwodnienia kopalni i ścieki) oraz ścieki komunalne z Chrzanowa, oczyszczone i nie oczyszczone. Stan czystości wód Potoku w 2003 roku według *wskaźników fizykochemicznych* nie

odpowiadał normatywom, a w poszczególnych rodzajach zanieczyszczeń przedstawiał się następująco:

- stężenia substancji organicznych odpowiadały I klasie czystości,
- substancje nieorganiczne nie odpowiadały normatywom (siarczany),
- ilości zawiesin odpowiadały II klasie czystości,
- substancje biogenne ze względu na stężenia fosforanów i fosforu ogólnego odpowiadały normatywom III klasy. Związki azotu występowały na poziomie II klasy,
- substancje specyficzne nie odpowiadały normatywom ze względu na zawartość cynku.

Pod względem *hydrobiologicznym* wody rzeki sklasyfikowano do II klasy czystości (strefy  $\alpha$ -mezosaprobowej). Według oceny *bakteriologicznej* wody ciekłu odpowiadały III klasie czystości. Zgodnie z oceną ogólną wody rzeki nie odpowiadają normatywom o czym decyduje fizykochemiczne zanieczyszczenie. Wody Chechła na badanym odcinku są wodami wykazującymi cechy eutrofizacji, a decydującymi są tu stężenia azotanów oraz azotu ogólnego (Tab.3.2.1).

**Tab.3.2.1. stężenia azotanów oraz azotu ogólnego w Potoku Chechło (2003 r.).**

Punkt pomiarowo-kontrolny	Km biegu rzeki	Azotany [mg NO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup> ]	Azot azotanowy [mg N/dm <sup>3</sup> ]	Azot ogólny [mg N/dm <sup>3</sup> ]	Fosfor ogólny [mg P/dm <sup>3</sup> ]	Chlorofil [µg/l]
ujście do Wisły	0,1	21,44	4,84	5,8	0,19	nb.
wartości graniczne (średnioroczne)	> 10	> 2,2	> 5	> 0,25	> 25	

Na terenie Gminy Babice występują podmokłe obszary zlokalizowane w obniżeniach terenowych, tzw. nieckach osiadania. Charakterystyczna jest również duża ilość małych zbiorników pochodzenia antropogenicznego. Podstawowym źródłem zanieczyszczenia tych wód są zanieczyszczenia wynikające z działania człowieka. Można je podzielić na obszarowe i punktowe:

- zanieczyszczenia obszarowe – są to trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki komunalno-bytowe z terenów nieskanalizowanych. Zanieczyszczenia te są bardzo trudne do oszacowania oraz kontrolowania, a mają znaczący wpływ na stan wód powierzchniowych. Stan ten jest bardzo dobrze widoczny na terenach wiejskich w gminach o charakterze rolniczym oraz przemysłowo-rolniczym. Charakter przemysłowo-rolniczy zlewni przejawia się w podwyższonych stężeniach ścieków komunalnych (zły stan bakteriologiczny) oraz stężeń azotanów pochodzących z nawozów rolniczych. Do tej grupy zanieczyszczeń zaliczamy również odcieki ze źródeł małopowierzchniowych, takie jak składowiska odpadów oraz zanieczyszczenia wielkoobszarowe pochodzące z imisji pyłów i gazów i ich opadania.
- zanieczyszczenia punktowe – to głównie ścieki komunalne i przemysłowe. Gmina Babice jest częściowo skanalizowana z perspektywą rozwoju instalacji. Na terenach, na których budowa kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna powinny być wykonywane małe przydomowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości do 5m<sup>3</sup>/dobę obejmujące jedynie domy jednorodzinne.

### 3.2.2. Stan czystości wód podziemnych i źródła ich zanieczyszczeń

Powszechność skażeń ujęć wód powierzchniowych w Polsce, zwłaszcza pod względem sanitarnym, powoduje, że wody podziemne są często jedynym możliwym do wykorzystania źródłem wody pitnej dobrej jakości. Jednostki hydrogeologiczne tworzą użytkowe poziomy wód podziemnych, tj. złoża wód podziemnych o dobrej jakości i przyjętych wartościach modułu zasobów regionalnych powyżej  $5 \text{ m}^3 / \text{d} / \text{km}^2$  oraz wydajności potencjalnej studni powyżej  $5 \text{ m}^3 / \text{h}$ . Najbardziej zasobne fragmenty jednostek hydrogeologicznych zostały zaliczone do głównych zbiorników wód podziemnych – GZWP, wydzielonych w ramach programu „Strategia ochrony głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce”. Są to zbiorniki spełniające następujące kryteria jakościowe i ilościowe: potencjalna wydajność studni powyżej  $70 \text{ m}^3 / \text{h}$ , wydajność ujęcia powyżej  $10 \text{ m}^3 / \text{h}$ .

Na terenie Gminy Babice znajdują się zbiorniki wód podziemnych należące do:

- triasowego piętra wodonośnego. Poziom GZWP 452-Chrzanów występuje w granicach wszystkich gmin powiatu chrzanowskiego i charakteryzuje się dużą wodonością o typie szczelinowo-krasowym, oraz bardzo zróżnicowanym stopniu odporności na zanieczyszczenia,
- czwartorzędowego piętra wodonośnego. Poziom GZWP 449-Chrzanów występuje w piaszczystych osadach rzecznych Doliny Górnej Wisły oraz piaszczysto-żwirowych osadach rzeczno-lodowcowych. W profilu hydrogeologicznym uwidacznia się jako kilka poziomów wodonośnych, oddzielonych od siebie warstwami glin zwałowych oraz ilów i mułowców. Wody tego poziomu zasilane są bezpośrednio z opadów atmosferycznych oraz z wód infiltrowanych z Wisły. Jakość wód jest zmienna, a ich średnia poziomu zanieczyszczenia kształtuje się pomiędzy klasą Ic – Id, tj. wymaga uzdatniania.
- czwartorzędowego piętra wodonośnego. Zbiornik UOWP Rejonu Małej Wisły jest zbiornikiem typu porowego. Posiada gorsze parametry hydrogeologiczne, jednak jest bardzo rozległy. Wody poziomu zasilane są bezpośrednio z opadów atmosferycznych, roztopów oraz w dużej mierze z Wisły. Jakość wód tego poziomu kształtuje się pomiędzy klasą Ic – Id, tj. wymaga uzdatniania.

Wody podziemne są monitorowane przez Państwowy Instytut Geologiczny, w celu obserwacji stanu zwierciadła wód podziemnych oraz kontroli jakości wód pięt wodonośnych znajdujących się pod wpływem ognisk zanieczyszczeń. W celu ochrony zbiorników użytkowych wód podziemnych wydziela się odpowiednio obszary ochrony wód podziemnych:

- zwykłej OZO,
- wysokiej OWO,
- najwyższej ONO.

**Obszary najwyższej ochrony wód podziemnych (ONO)** - zlokalizowane są w miejscach powierzchniowego zasilania poziomu wodonośnego. Dotyczy to bezpośrednio zagrożenia wód zbiorników np. na wychodniach triasowych, w wodonośnych utworach dolin rzecznych, piaszczysto-żwirowych osadach wodnolodowcowych, oraz wszędzie tam gdzie brak skutecznej izolacji poziomów wodonośnych. Na terenie Gminy Babice takie obszary występują:

- na granicy Gmin Babice-Chrzanów, Babice-Alwernia w ramach triasowego i karbońskiego poziomu wodonośnego,

- na całym terenie Gminy Babice w ramach czwartorzędowego zbiornika wód podziemnych.

**Obszary wysokiej ochrony wód podziemnych (OWO)** - zlokalizowane są również w miejscach zasilania powierzchniowego, jednak o niższym ryzyku zagrożenia poziomu wodonośnego i w oddaleniu od ujęć wód podziemnych (lub poziomów zasilających to ujęcie). Naturalna ochrona poziomów wodonośnych na tych obszarach jest jednak niewystarczająca.

**Obszary zwykłej ochrony wód podziemnych (OWO)** – wydzielone są w obszarach izolowanych w sposób naturalny, o niskim ryzyku zanieczyszczenia. Obszary zwykłej ochrony wód podziemnych obejmują głównie granice gminy Babice-Libiąż oraz Babice-Chrzanów i związane są z występowaniem zbiornika wód podziemnych GZWP 452-Chrzanów oraz zbiornika karbońskiego GZWP 457-Tychy-Siersza (Obszar górniczy KWK „Janina”).

Zmiany w reżimie wód podziemnych na terenie Gminy oraz gmin graniczących można zasadniczo podzielić na dwa typy:

- zmiany jakościowe,
- zmiany ilościowe.

Zmiany te związane są głównie z eksploatacją kopalń węgla kamiennego, rud cynku i ołowiu, wapieni i dolomitów. Procesy przekształceń wód podziemnych mają charakter ponadlokalny i w części nieodwracalny. Eksploatacja górnicza surowców naturalnych powoduje stałe zmiany w środowisku wód podziemnych związanych z drenażem górotworów, odprowadzaniem silnie zmineralizowanych wód kopalnianych do rzek, składowaniem na powierzchni terenu odpadów poeksploatacyjnych i osiadaniem górniczymi. Drenowanie górotworów powoduje zakłócenia naturalnego reżimu hydrogeologicznego, co objawia się zmniejszeniem lub zanikiem odpływu powierzchniowego, osuszaniem górotworu i degradacją jakości wód. Obecnie drenaż stanowi jeden z głównych problemów ochrony wód podziemnych w skali powiatu, szczególnie w rejonie kopalń. Zzagrożeniem wód podziemnych jest przemysł związany z eksploatacją złóż rudy cynku i ołowiu oraz węgla kamiennego i innych surowców skalnych oraz przemysł chemiczny poprzez deponowanie odpadów przemysłowych (Z.CH. „Alwernia” S.A.).

### **3.2.3. Gospodarka wodno-ściekowa**

#### **Woda do picia i na potrzeby gospodarcze**

Zapotrzebowanie na wodę pitną dla mieszkańców i na potrzeby gospodarki Gminy Babice pokrywają wody z ujęć własnych. Niektóre ujęcia wykorzystują wody mieszane (podziemne i powierzchniowe) lub infiltracyjne ze zbiorników wód powierzchniowych. Podstawowe znaczenie odgrywają studnie głębinowe S-1 i S-2 (czwartorzędowe) w Mętkowie o dopuszczalnym poborze  $15\text{m}^3/\text{h}$  oraz ZW-2 i ZW-3, czerpiące ze złóż w osadach czwartorzędowych i karbońskich w Wygietłowie (ujęcie „Potroście”) o łącznej wydajności bliskiej  $156\text{m}^3/\text{h}$ . Pomocniczymi źródłami zasilania są ujęcia krasowe w Rozkochowie. Niewielkie ilości wody dla zaopatrzenia w wodę dla wsi Rozkochołów pobierane są z ujęcia na terenie gminy Alwernia. Z kolei na obszarze Gminy zlokalizowane są ujęcia wód czwartorzędowych wykorzystywanych przez Zakłady Chemiczne „Alwernia”, jednak w tym momencie ujęcia te nie są eksploatowane.

## **Alternatywne źródła zaopatrzenia w wodę**

Na wypadek pogorszenia jakości wody pitnej i braku możliwości jej wykorzystywania do celów konsumpcyjnych przewidziane zostało dla Gminy Babice alternatywne źródło zaopatrzenia położone w Wygiełzowie (nr studni ZW-1).

Długość instalacji wodociągowej rozdzielczej Gminy Babice wynosi 68,5 km. Liczba wszystkich podłączeń prowadzących do budynków prywatnych wynosi – 2324. Roczne zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych to ogółem 197,5 tys. m<sup>3</sup>. Z bilansu wynika, iż zużycie na jednego mieszkańca wynosi 23,1 m<sup>3</sup> / rok. Ogólna liczba osób – mieszkańców gminy korzystających z sieci wodociągowej to 93,2 % ogółu ludności. Na pewnych odcinkach gmina sieć wodociągowa zbudowana jest z rur azbestowych. Planuje się w miarę możliwości systematycznie wymieniać te odcinki sieci w celu poprawy jakości wody.

## **Ścieki komunalne i przemysłowe.**

Gmina Babice ukierunkowała swoje działania na zapewnienie odpowiednich warunków gospodarki wodno-ściekowej poprzez program rozbudowy kanalizacji. W ten sposób planuje się w sposób relatywnie szybki zmniejszyć zanieczyszczenie wód powierzchniowych i wglębnych oraz gleb. Gmina przystąpiła do realizacji programu kanalizacji wszystkich miejscowości wchodzących w jej skład. Została skanalizowana wieś Jankowice a prace nad wykonaniem kanalizacji trwają w Zagórzcu i Olszynch. Kolejne miejscowości będą włączane w budowaną strukturę kanalizacyjną w miarę dalszej jej rozbudowy. W obecnej chwili ścieki bytowe, gospodarcze i przemysłowe odprowadzane są do szczelnych zbiorników sanitarnych. Ścieki transportowane są do punktu zlewczego zlokalizowanego przy oczyszczalni ścieków w Podolszu, w którym związek trzech gmin Babice, Zator, Wieprz zrealizowały wspólną inwestycję budując oczyszczalnię ścieków. Łączna długość kanalizacji sanitarnej wykonanej na terenie gminy wynosi 12,6 km. Ilość odbiorców to – 180 punktów.

### **3.2.4. Ochrona przeciwpowodziowa**

Jednym ze zjawisk przyrodniczych, któremu poświęca się ostatnio wiele uwagi to opady atmosferyczne. Występowanie opadów o dużym miejscowym natężeniu lub długotrwałych ulew niesie ze sobą bardzo poważne skutki i straty dla ludzi, środowiska naturalnego i gospodarki. Niektóre tereny Gminy Babice są terenami zalewowymi a głównym źródłem zagrożenia jest rzeka Wisła, chociaż szkody powodziowe występują również na małych ciekach potokach. Podtopienia obejmują niekiedy duże obszary niskiej terasy, co wynika także z niedostatecznej jakości urządzeń melioracyjnych w Mętkowie, Jankowicach i Rozkochowie. Problem ten wzmogło dodatkowo spiętrzenie wód w związku z budową urządzeń hydrotechnicznych na Wiśle (Smolice).

## **3.3. Grunty**

### **3.3.1. Stopień degradacji gleb i źródła ich zanieczyszczeń**

W związku ze słabymi warunkami powietrzno-wodnymi część gleb Gminy Babice wymagała melioracji. Zostały one przeprowadzone głównie na łąkach i gruntach

ornych w południowej części Gminy – dziś przeważnie zaniedbanych. Występujące w Gminie gleby są częściowo narażone na procesy erozyjne. Dotyczy to w szczególności gleb wytworzonych z lessów. Większość gleb podlega ochronie przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego.

Według klasyfikacji JUNG wartość wskaźnika punktowego rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla Gminy Babice wynosi 65,3, co w rankingu gmin województwa małopolskiego daje 102 miejsce (wśród 186 gmin). Istotny może więc być stan zachowania gleb i środowiska, w tym stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką (Tab.3.3.1.A).

**Tab.3.3.1.A. Zawartość podstawowych metali ciężkich w glebach Gminy Babic.**

Pierwiastek	Zawartość w ppm			% gleb gminy w klasach zanieczyszczenia					
	max	min	śr	0	I	II	III	IV	V
kadm Cd	0,44	1,65	1,02	12,5 0	62,5 0	25,0 0			
miedź Cu	7,50	22,0 0	15,0	100, 0					
nikiel Ni	8,50	58,5 0	18,7	87,5 0	12,5 0				
ołów Pb	37,3 0	69,0 0	53,5 0	50,0 0	50,0 0				
cynk Zn	41,1 0	203, 0	108, 6	12,5 0	75,0 0	12,5 0			
siarka S	0,80	20,0 0	3,72	0,00	87,5	0	0	12,5 0	

Gmina należy do rejonów o dobrych glebach. Brak danych o ich właściwościach chemicznych (pH, potrzeby wapnowania, zawartość pierwiastków biogennych) nie pozwala jednak na precyzyjną ocenę możliwości neutralizacji zanieczyszczeń. Poprzez porównanie z wynikami analiz gleb w Gminie Alwernia, można założyć, że:

- gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym mogą występować na około 35 % powierzchni użytków rolnych,
- odczyn słabo kwaśny i obojętny cechować może około 65 % gleb ornich. Pilnie wapnowania może wymagać 36 % obszaru gruntów rolnych.

Wyniki prowadzonego od połowy lat osiemdziesiątych w województwie małopolskim monitoringu ekologicznego gleb i materiału roślinnego wykazują, że poziom zawartości większości metali ciężkich i siarki utrzymuje się na większości gruntów rolnych na poziomie podwyższonym (Tab.3.3.1.B). Większość powierzchni gleb – średnio 43,75 % wykazuje I stopień zawartości metali ciężkich, tj. zawartość naturalną. Nieco większa powierzchnia – 47,92 % wykazuje zawartość podwyższoną. Według tej klasyfikacji występowanie zawartości podwyższonej ma również przyczyny naturalne, a ograniczeniem dla tych obszarów jest niedopuszczenie do uprawy warzyw z przeznaczeniem dla dzieci. Ograniczenie upraw ogrodowych (warzyw konsumpcyjnych) wystąpić może na 6,5 % gruntów. Są to gleby słabo zanieczyszczone metalami ciężkimi. Około 2 % obszaru gruntów w gminie wykazuje silne zanieczyszczenie siarką.

**Tab.3.3.1.B. Procentowy udział gleb w Gminie Babice w zależności od zawartości metali ciężkich.**

% obszaru gleb gminy w klasach zanieczyszczenia					
0	I	II	III	IV	V
43,75	47,92	6,25	0,00	2,08	0,00

Można założyć, iż w dalszych latach zawartości metali ciężkich w glebach będzie się obniżać, co wiąże się z przewidywanym zmniejszeniem depozycji zanieczyszczeń powietrza na powierzchni terenu oraz racjonalizacją stosowania nawozów mineralnych. Podane wyżej dane dotyczące zanieczyszczenia gleb nie odnoszą się do gruntów rolnych położonych w pasach przydrożnych dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego, jak drogi wojewódzkie Kraków-Libiąż i Zator-Chrzanów, gdzie nie powinno się prowadzić upraw roślin kumulujących zanieczyszczenia w częściach jadalnych, tj. większości warzyw, niektórych owoców. Zalecana jest uprawa roślin przemysłowych, nasiennych oraz twarłoskorupowych.

### 3.3.2. Stopień degradacji lasów i źródła ich zanieczyszczeń

Wszystkie prywatne lasy w gminie są lasami produkcyjnymi [8]. Funkcję wodo- i glebochronną pełnią one podrzędnie. Rola gospodarcza lasów prywatnych jest jednak ograniczona, o czym świadczy zdecydowana dominacja drzewostanów w wieku przedprodukcyjnym.

W zakresie hodowli i ochrony lasu przewiduje się:

- zalesienia gruntów na powierzchni 0,60 ha,
- ponowne wprowadzenie upraw leśnych (odnowienia, poprawki, uzupełnienia, podsadzenia) na powierzchni 2,11 ha,
- przebudowę drzewostanu na powierzchni 1,07 ha,
- pielęgnację i inne zabiegi ochronne na powierzchni 40,30 ha.

Plan urzędniowy przewiduje prowadzenie zabiegów hodowlanych ukierunkowanych na przebudowę drzewostanów, zgodnie z wymaganiami siedliskowymi. Obecny stan lasów już częściowo ten kierunek odzwierciedla. Pewne powierzchnie drzewostanów młodszych klas wieku są już kompleksami różnowiekowymi i wielopiętrowymi, cechują się większym zróżnicowaniem taksacyjnych cech dendrometrycznych i większym zróżnicowaniem gatunkowym. Na terenie Gminy Babice istnieje jedna prywatna szkółka leśna zajmująca powierzchnię 11,17 ha.

Lasy państwowe należą wyłącznie do kategorii lasów ochronnych. Do odnowień do końca 2009 r. przewiduje się obszary obejmujące leśnictwo Mętków (60,76 ha) i częściowo leśnictwo Piła Kościelecka (około 25 ha) [9].

### 3.4. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

#### 3.4.1. Natężenie i źródła hałasu

Do uciążliwych czynników środowiskowych należy hałas. Wpływa on niekorzystnie na samopoczucie, wywołuje zmęczenie, utrudnia wypoczynek, może także prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, takie jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe oraz zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym.

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Artykuł 112 tej ustawy stwierdza, że: „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,
- zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany”.

Wartości progowe poziomów hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. (Dz.U. Nr 8, poz. 81). Są one wyrażone za pomocą równoważonego poziomu dźwięku i odnoszą się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, a także startów, lądowań i przelotów statków powietrznych, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej.

Gdy eksploatacja instalacji powodującej w środowisku hałas przekracza dopuszczalne poziomy, wymagana jest decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62, poz.627 ze zm., Art. 118) oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje starosta powiatu. Mapy akustyczne należy aktualizować co 5 lat.

W zależności od źródła hałasu dokonuje się podziału na:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

W świetle przeprowadzonych badań i analiz akustycznych należy stwierdzić, że coraz większe zagrożenie dla środowiska stanowi hałas komunikacyjny, od pojazdów poruszających się po drogach. Na terenie Gminy Babice badania hałasu komunikacyjnego nie były wykonywane. Jednakże można przyjąć, że największy hałas będzie, wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 780 (ul. Krakowska – Oświęcimska) oraz drogi nr 781 (ul. Zakopiańska – Zatorska). Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ruchu można przyjąć, że na terenie Gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również zła jakość nawierzchni dróg. Hałas kolejowy i lotniczy na terenie Gminy nie występuje.

Zagadnienia ponadnormatywnych oddziaływań hałasu przemysłowego skupiają się głównie wokół małych zakładów rzemieślniczych i usługowych oraz coraz powszechniej zyskującym popularność instalacjom wentylacyjno-klimatyzacyjnym z pomieszczeń usługowych, handlowych, biurowych. Uciążliwy hałas z obiektów przemysłowych nie występuje na terenie gminy

### **3.4.2. Natężenie i źródła promieniowania elektromagnetycznego**

Jedynym obiektami emitującym promieniowanie elektromagnetyczne są stacje bazowe telefonii komórkowej usytuowana przy głównych ciągach komunikacyjnych na budynkach:

W skład stacji wchodzi:

- urządzenie zasilające i nadawczo-odbiorcze:
  - a) 900 MHz, 20 W pola o gęstości mocy większych niż wartości graniczne występują w zasięgu 29,0 m od obrysu budynku i powyżej 29.2 m n.p.t.
  - b) 900 MHz - pola o gęstości mocy większych niż wartości graniczne występują w zasięgu 24,4 m od obrysu budynku i powyżej 29,0 m n.p.t.
- 23 GHz, 17 dBm - pola o gęstości mocy większych niż wartości graniczne występują w zasięgu 20,2 m od obrysu budynku i powyżej 28.4 m n.p.t.
- anteny sektorowe,
- antena mikrofalowa linii radiowej.

Na terenie Gminy Babice projektowana jest główna stacja teleinformatyczna o dużym zasięgu i mocy nadawania o wysokości rzędu 50 m n.p.t.

### **3.5. Potencjalne zagrożenia środowiska**

#### **3.5.1. Awaryjne przemysłowe i komunikacyjne**

Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadza w miejsce nazwy dotychczas stosowanej – „nadzwyczajne zagrożenie środowiska” pojęcie pod nazwą „poważne awarie” wraz z odpowiednimi regulacjami. Definicję poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 3 pkt.23 i 24 w.w. ustawy. Poważna awaria - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, środowiska naturalnego bądź powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Na terenie Gminy Babice nie ma zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

Przez teren Gminy odbywa się natomiast transport materiałów niebezpiecznych następującymi trasami drogowymi wojewódzkimi nr 780 i 781. Materiały niebezpieczne przewożone są przeważnie autocysternami. Są to głównie paliwa ciekłe (etylina, olej napędowy), gaz ciekły (propan-butan) oraz chemikalia (amoniak, chlor, kwasy, rozpuszczalniki). Prawdopodobne skutki skażeń powstałych wskutek wypadku drogowego zależą od okoliczności zdarzenia i rodzaju przewożonej substancji. W przypadku uszkodzenia autocysterny połączonej z wyciekami ciekłych substancji zanieczyszczeniu ulegnie droga, oraz pobocze. W warunkach miejskich substancja może przedostać się do kanalizacji deszczowej i tą drogą zanieczyścić wody powierzchniowe będące zwykle odbiornikiem wód deszczowych. Groźniejszymi zdarzeniami są wypadki, w których biorą udział cysterny wiozące substancje gazowe, a szczególnie gazy toksyczne i łatwo palne. W tym przypadku może dojść, w zależności od miejsca zdarzenia, do zagrożenia życia dużej liczby ludzi i skażenia w zależności od warunków meteorologicznych, większego lub mniejszego obszaru. Największe zagrożenie występuje w tych miejscowościach, gdzie zabudowa sąsiaduje bezpośrednio z drogą komunikacyjną, a do takich niestety zalicza się Gmina Babice.

#### **3.5.2. Klęski żywiołowe**

Katastrofy wywołane przez siły natury oraz zagrożenia powodowane przez awarie infrastruktury technicznej mogą stwarzać zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, co wiąże się z przygotowaniem takich przeciwdziałań, które zapewnią bezpieczeństwo

mieszkańcom Gminy Babice. Spośród zagrożeń naturalnych do najważniejszych należy zaliczyć powodzie i osuwiska terenów (szczególnie na stokach o niestabilnym podłożu).

#### Ocena zagrożenia powodziowego.

Na terenie Gminy położonej na terenach zalewowych Wisły, występują naturalne warunki stwarzające zagrożenie powodziowe. Należą do nich:

- krótkotrwałe, gwałtowne lokalne wezbrania wód związane z przejściem nawałnych burz i ulewnych deszczy, które najczęściej występują w czerwcu i lipcu - trwają kilka dni i osiągają do 200 mm / dobę,
- sprzyjające warunki szybkiego spływu powierzchniowego,
- niski poziom retencji powierzchniowej i gruntowej wód opadowych spowodowany topografią terenu, jego budową geologiczną.

Monitoring rzek i informacje o spodziewanej wielkości opadów deszczu mają szczególne znaczenie na terenach zalewowych z uwagi na często występujące podnoszenie się zwierciadła wody, które w bardzo krótkim okresie może wywołać zagrożenie powodziowe. Sieć pomiarowa pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej składa się ze standardowych sygnalizacyjnych posterunków wodowskazowych odczytywanych przez człowieka. Ponadto RZGW Kraków planuje wykonanie automatycznych posterunków wodowskazowych w ramach monitoringu rzeki Wisły oraz wykonania map cyfrowych terenów potencjalnie zagrożonych powodzią.

Uniknięcie zniszczeń i strat spowodowanych przez powódź może być możliwe pod warunkiem ograniczania zabudowy na terenach zalewowych takich obiektów jak: budynki mieszkalne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, magazyny, szpitale, szkoły, itp. Wcześniejsze powodzie odsłoniły słabość istniejącego systemu w zakresie ochrony przeciwpowodziowej i skłoniły do stworzenia systemów wczesnego ostrzegania, niezależnie od podejmowania odpowiednich działań hydrotechnicznych. Do działań przeciwpowodziowych należy zaliczyć także zalesianie terenów narażonych na spływ wód opadowych (zwiększenie naturalnej retencji) oraz zmiana struktury lasu (szczególnie istotne jest usuwanie drzew z płytkimi i szeroko rozłożonymi korzeniami i nasadzanie na to miejsce drzew głęboko zakorzenionych).

Podjęte zostały także działania legislacyjne, a przyjęta 18 kwietnia 2002 Ustawa o stanie klęski żywiołowej wypełniła dotkliwą lukę prawną, która w istotny sposób rzutowała na prowadzenie akcji ratunkowej. Ustawa ta precyzuje wszystkie zadania i obowiązki związane z prowadzeniem takiej akcji:

1. Stan klęski żywiołowej wprowadza Rada Ministrów na części albo całości terytorium kraju, na czas nie dłuższy niż 30 dni. Na przedłużenie terminu zgodę musi wydać Sejm.
2. W czasie stanu klęski żywiołowej dotychczasowe organy władzy publicznej powinny działać w dotychczasowych strukturach organizacyjnych i w ramach przysługujących im kompetencji.
3. Wprowadzona zostaje zasada decentralizacji decyzji – na obszarze gminy działaniami kieruje wójt przy pomocy gminnego sztabu kryzysowego, a na terenie powiatu starosta przy pomocy powiatowego sztabu kryzysowego.
4. Starosta może wydawać wiążące polecenia wójtom, burmistrzom, kierownikom jednostek organizacyjnych utworzonych przez powiat, kierownikom powiatowych inspekcji, straży, kierownikom jednostek ochrony przeciwpożarowej. W razie niewykonania poleceń starosty w zakresie akcji ratowniczej lub ich niewłaściwe wykonanie może on wnioskować do wojewody (w przypadku wójtów, burmistrzów,

- przełożonych funkcjonariuszy służb i straży) o zawieszenie ich uprawnień i wyznaczenie pełnomocnika do prowadzenia akcji ratowniczej.
5. Wprowadzone zostają ograniczenia wolności i praw, takie jak np. zakaz lub nakaz prowadzenia działalności gospodarczej określonego rodzaju, nakaz ewakuacji, obowiązkową kwarantannę, przymusowe badania lekarskie. Ograniczenia te wprowadza starosta na terenie kilku gmin lub całego powiatu.
  6. Wprowadza się katalog świadczeń osobistych i rzeczowych, jako obowiązków nakładanych w przypadku, gdy siły i środki, którymi dysponuje wójt, burmistrz są niewystarczające. Może to być np. obowiązek udzielania pierwszej pomocy, wykonania określonych prac, czy przyjęcia na przechowanie i pilnowanie mienia osób ewakuowanych.
  7. Za naruszanie przepisów stanu klęski żywiołowej wprowadzone zostają sankcje karne – może to być kara aresztu lub grzywny.

### Zagrożenia osuwiskowe.

Osuwiskiem nazywamy nagłe przemieszczenie się mas skalnych, skalno-zwietrzelinowych lub tylko zwietrzelinowych w obrębie stoku wzdłuż określonych płaszczyzn, w których została przekroczona wytrzymałość na ścinanie. Na terenie Gminy Babice nie odnotowano znaczących osuwisk. Zjawiska te wówczas występują, gdy suma miesięcznych opadów przekracza  $300 \text{ mm} / \text{m}^2$ , a stają się katastrofalne, gdy dobową sumą opadów przekracza  $1000 \text{ mm} / \text{m}^2$ , szczególnie w tzw. roku mokrym. Tereny zagrożone osuwiskami należy bezwzględnie wyłączyć z wszelkiej zabudowy, a szczególnie mieszkalnej.

### **3.6. Wnioski**

Poniższe wnioski zostały sformułowane po przeprowadzonej analizie stanu środowiska w Gminie Babice na podstawie informacji zawartych w wypełnionych ankietach, Raportu o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w roku 2002 (oprac. WIOŚ, Kraków, 2003 r.), Programu Ochrony Środowiska dla powiatu chrzanowskiego na lata 2004 - 2007 wraz z perspektywą do 2011 roku oraz materiałów uzyskanych od kompetentnych pracowników Urzędu Gminy w Babicach. Cenne informacje uzyskano także w trakcie bezpośrednich rozmów przeprowadzanych w odwiedzanych obiektach.

### **Stan środowiska przyrodniczego i stopień jego degradacji**

#### **Gleby**

- Gleby na obszarze Gminy w przeważającej części to gleby o odczynie słabo kwaśnym i obojętnym - powyżej 36 % użytkowanych gleb wymaga systematycznego wapnowania.
- Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi jest na poziomie podwyższonym. Nie występują znaczące źródła zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi.

#### **Odpady**

Stan zagospodarowania odpadów można uznać za dostateczny. Polepszenie tego systemu może być zrealizowane przez budowę Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów i

Odpadów Niebezpiecznych (GPZO -ON) wraz z prowadzoną akcją odbioru wyselekcjonowanych odpadów od mieszkańców. Likwidacja dzikich nielegalnych wysypisk w zaczątku ich powstawania wraz z powstaniem Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów oraz prowadzone kontrole i nakładane sankcje pozwalają wierzyć w całkowity sukces w nieodległym horyzoncie czasowym. Rozpoczęte działania zmierzające do wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych należy uznać za dobry początek, który powinien przynieść oczekiwane efekty po wybudowaniu Punktu Zbiórki Odpadów. Szczegółowe dane dotyczące gospodarki odpadami na terenie Gminy przedstawiono w „Planie gospodarki odpadami w Gminie Babice” załączonym do niniejszego Programu.

### **Lasy**

- Zagrożenie drzewostanu Gminy związany z emisją gazów i pyłów przemysłowych jest niewielkie i związane z emisją z dużych zakładów pozostałych gmin Powiatu.
- Stan zagrożenia pożarowego lasów zaliczany jest do I najwyższej kategorii zagrożenia pożarowego.
- Tereny mało przydatne lub wyłączone z produkcji rolniczej stanowią nowe obszary do zalesiania zgodnie z Krajowym Programem Zwiększania Lesistości Kraju. Zalesienie zalecane jest ze względów nie tylko krajobrazowych, ale także jako czynnik zmniejszający zagrożenie powodziowe (zwiększenie naturalnej retencji).

### **Walory przyrodnicze, krajobrazowe, turystyczne i rekreacyjne**

- Obszar Gminy odznacza się cennymi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, turystycznymi i rekreacyjnymi oraz zabytkami starej architektury sakralnej i świeckiej

### **Wody powierzchniowe**

- Stan czystości wód powierzchniowych Gminy nie jest dobry. Według prowadzonego monitoringu jakości wód, Potok Chechło prowadzi wody pozaklasowe: nie odpowiadające normatywom (kryterium fizykochemiczne), III klasy czystości (pod względem hydrobiologicznym).
- Ocena wód powierzchniowych powyżej ujęć wody przeznaczonej do picia prowadzona przez WIOŚ w Krakowie wykazuje, że są to wody kategorii A.

### **Wody podziemne**

- W Gminie Babice prowadzona jest eksploatacja wód podziemnych z czterech studni głębinowych.
- W przypadku studni przydomowych (ujmujących płytkie wody gruntowe) brak stałego nadzoru sanitarnego, brak skutecznej kontroli gospodarki surowcami rolniczymi i produktami ubocznymi (obornik, gnojowica). Jakość tych wód może nie odpowiadać normatywom, gdyż mogą być przekroczenia ponadnormatywne głównie pod względem bakteriologicznym.
- Na obszarze Gminy nie stwierdza się zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych (oprócz ujęć ze studni przydomowych) związkami azotu ze źródeł rolniczych.

### **Jakość wody pitnej**

- Najmniejszy stopień zanieczyszczenia posiada woda w ujęciach publicznych i lokalnych.
- W przypadku wody studziennej głębinowej, często dyskwalifikuje się ją za przekroczenia dopuszczalnych wskaźników bakteriologicznych, np. pałeczki coli i coli typu fekalnego, paciorkowce kołowe oraz inne drobnoustroje. Jakość wody pitnej (studziennej) powinna zdecydowanie poprawić się po zakończeniu Programu skanalizowania całego miasta oraz wyłączenia z użytkowania rolniczego terenów przeznaczonych na zalesianie.

### **Powietrze**

- Zgodnie z kryterium ochrony zdrowia Gmina Babice zaklasyfikowana została do klasy B (wyłącznie z powodu emisji pyłu zawieszzonego), co oznacza, że na terenie Gminy należy określić obszary przekroczeń dopuszczalnych.
- Zgodnie z kryterium ochrony roślin Gmina wraz z całym Powiatem została zaliczona do klasy A oznaczającej brak przekroczeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu.
- Badania chemizmu wód opadowych w województwie małopolskim pozwalają stwierdzić, że na obszarze Gminy występują opady o odczynie kwaśnym.

### **Hałas**

- Na terenie Gminy nie były prowadzone badania sonometryczne wielkości natężenia hałasu generowanego przez komunikację.
- Hałas przemysłowy i komunalny z terenu obiektów prowadzących działalność gospodarczą nie powoduje uciążliwości dla otoczenia.
- Najbardziej uciążliwy hałas komunikacyjny występuje przy dogach wojewódzkich nr 780 Kraków – Oświęcim i nr 781 Chrzanów – Wadowice.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne**

- Na terenie Gminy nie prowadzi się monitoringu źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego (poza badaniami okresowymi prowadzonymi przez operatorów sieci telefonii komórkowej odnoszących się do przekaźników), ze względu na brak występowania takich zagrożeń.

### **Potencjalne zagrożenia środowiska**

Największe zagrożenia to:

- Obszary zalewowe Gminy narażone są na podmakanie i powodzie. Największe zagrożenie powodziowe występuje na niższej terasie rzeki Wisły.
- Nie uwzględniając zagrożeń osuwiskowych i powodziowych można stwierdzić, że obszar Gminy pod względem degradacji powierzchni terenu jest w stanie dobrym.
- Na terenie Gminy nie występują zakłady o szczególnym zagrożeniu dla środowiska.
- Awarie komunikacyjne jako zdarzenia losowe, mogą być sprawnie likwidowane przez wyspecjalizowaną Jednostkę Państwowej Straży Pożarnej.

### **Główne zagrożenia środowiska na terenie Gminy**

Do głównych zagrożeń środowiska należy zaliczyć:

- Brak odpowiednio rozbudowanej kanalizacji sanitarnej obejmującej praktycznie obszar całej Gminy i odprowadzanie wszystkich ścieków do oczyszczalni. Brak strategii rozwoju dla obszarów gdzie budowana kanalizacja nie jest projektowana.
- Brak przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o zabudowie rozproszonej.
- Brak wyposażenia gospodarstw rolnych w szczelne zbiorniki i szczelne podłoża na produkty uboczne z działalności hodowlanej i rolniczej.
- Zbyt duża ilość szamb (można przypuszczać, że nie wszystkie są szczelne).
- Wysoki udział ogrzewania gospodarstw i budynków jednorodzinnych paliwem węglowym najgorszej jakości, w paleniskach o niskiej sprawności cieplnej, a także spalanie w nich różnych odpadów, w tym materiałów zaliczonych do niebezpiecznych.
- Zastosowanie do zabudowy obiektów mieszkalnych (jednorodzinnych) i gospodarstw rolnych starych, zużytych materiałów budowlanych zawierających azbest (potencjalne zagrożenia mogą wystąpić przy „niefachowym” demontażu i ich usuwaniu).
- Wysoki stopień zagrożenia powodziowego Gminy.
- Brak dobrze funkcjonującego systemu odzysku, zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów i odpadów niebezpiecznych odprowadzanych ze strumienia odpadów komunalnych.

---

#### 4. PROPOZYCJE ZADAŃ DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.

Realizacja polityki ekologicznej państwa w latach 1991 – 2000 była skutecznym narzędziem w ochronie środowiska i zagospodarowaniu przestrzennym, kładąc nacisk szczególnie na:

- poprawę jakości wód powierzchniowych,
- poprawę jakości wód do picia i zwiększenie jej dostępności,
- poprawę jakości powietrza na obszarach o przekroczonych dopuszczalnych stężeniach zanieczyszczeń,
- racjonalną gospodarkę odpadami.

II Polityka Ekologiczna Państwa, jako podstawowy dokument ideowo-planistyczny z zakresu zrównoważonego rozwoju Polski, została przyjęta przez Radę Ministrów w czerwcu 2000 r. Głównym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI wieku oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju. Polityka ta zakłada 3 etapy osiągnięcia swoich celów:

- etap realizacji **celów krótkookresowych** w trakcie ubiegania się o członkostwo w Unii Europejskiej (2000 – 2002) zgodnie z przyjętym przez rząd założeniem uzyskania w 2002 r. gotowości do członkostwa w Unii,
- etap realizacji **celów średniookresowych** w pierwszym okresie członkostwa w Unii, zakładającym okresy przejściowe i realizację programów dostosowawczych (2003 – 2010),
- etap realizacji **celów długookresowych** w ramach „Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r.”, przygotowanej przez Radę Ministrów w oparciu o rezolucję Sejmu RP z dnia 2 marca 1999 r.

Terminy zakończenia pierwszego i rozpoczęcia drugiego etapu wdrażania polityki ekologicznej będą ulegały aktualizacji, w zależności od rzeczywistych postępów w procesie integracji, związanych nie tylko z działaniami Polski, ale także Unii Europejskiej. Szczegółowe omówienie tej problematyki przeprowadzone zostało w Programie ochrony środowiska dla powiatu chrzanowskiego.

##### 4.1. Ochrona powietrza atmosferycznego:

- podjęcie aktywnych działań zmierzających do likwidacji niskiej emisji,
- zmianę systemów grzewczych na bardziej przyjazne dla środowiska.

##### 4.2. Ochrona zasobów wodnych:

- podniesienie klasy czystości wód poprzez:
    - rozbudowanie sieci kanalizacyjnej, aby najpóźniej do 2011 roku uzyskać wskaźnik skanalizowania gminy na poziomie 80 %,
    - prowadzenie ciągłego nadzoru sanitarnego nad jakością wody pitnej,
    - zorganizowanie systemu małych oczyszczalni przydomowych na terenach rozproszonej zabudowy,
    - pozyskiwanie środków na finansowanie tych przedsięwzięć.
-

#### **4.3. Ochrona gruntów i zasobów mineralnych:**

- intensyfikacja działań zmierzających do dalszej poprawy stanu sanitarnego i struktury lasów oraz powiększanie ich areалу,
- ochrona zasobów kultury materialnej jako podstawy jej rozwoju,
- ochrona ładu przestrzennego i przywracanie harmonii krajobrazowej,
- dostosowywanie Planu Zagospodarowania Przestrzennego do strategii Powiatu,
- całkowite uporządkowanie gospodarki odpadami przez utworzenie wielosegmentowego Punktu Zbiórki Odpadów Komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych i wielkogabarytowych.

#### **4.4. Ochrona przed hałasem.**

Hałas należy do elementów tzw. stresu miejskiego i wpływa na jakość życia ludności. Na terenie Gminy głównym źródłem hałasu jest transport drogowy na drogach wojewódzkich nr 780 (ul. Krakowska - Oświęcimska) oraz droga nr 781 (ul. Zakopiańska - Zatorska).

Działania zmierzające do poprawy środowiska akustycznego powinny obejmować następujące projekty:

- budowę ekranów lub izolujących pasów zieleni wzdłuż tras komunikacyjnych,
- wykonanie mapy akustycznej Gminy.

#### **4.5. Edukacja ekologiczna**

Truizmem jest stwierdzenie, że mieszkańcy miast i gmin są producentami ścieków oraz odpadów powstających w ich gospodarstwach domowych i że to głównie oni decydują o czystości powietrza, wody i gleby na terenach, gdzie nie ma uciążliwych dla środowiska podmiotów gospodarczych.

W propagowaniu właściwych postaw społeczności lokalnej konieczne jest więc jasne wskazanie celów prowadzących do poprawy stanu środowiska oraz logiczne i przekonujące uzasadnienie podejmowanych działań. Działania informacyjno-propagandowe nie powinny ograniczać się tylko do jednego wybranego tematu (np. selektywnej zbiórki odpadów), aby nie spowodować u mieszkańców całkowitego braku zainteresowania innymi problemami ekologicznymi. Dopiero właściwe naświetlenie wszystkich aspektów ochrony środowiska może pomóc w zrozumieniu sensu podejmowanych działań i przełamaniu obojętności większości mieszkańców.

Dla właściwego rozpropagowania planowanych zamierzeń proekologicznych proponujemy przygotowanie broszury informacyjnej, w której powinny się znaleźć zwięzłe informacje o wszystkich planowanych zamierzeniach proekologicznych, przedstawione w oddzielnych blokach tematycznych dla każdego elementu środowiska (zgodne z treścią wypowiedzi Wójta Gminy). Broszura ta powinna być objętościowo niewielka, maksymalnie 20 stron formatu A5, lecz o starannie dobranej szacie graficznej oraz przemyślanej treści.

Proponujemy podjęcie akcji informacyjno-propagandowej wśród dzieci i młodzieży przez zorganizowanie konkursów plastycznych (szkoły podstawowe), tematycznie związanych z Programem i Planem, oraz na pisemne wypracowania konkursowe w szkołach ponad podstawowych. W uzgodnieniu z dyrektorami tych placówek należy także określić rodzaj i wysokość nagród (jest to bardzo ważny element

akcji). Tematy prac konkursowych powinny w jak największym stopniu odpowiadać tematyce prowadzonej akcji (np. "W jaki sposób przekonasz swoje otoczenie do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów").

#### **4.6. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii**

Istnieje szereg przykładów na to, że działania związane z edukacją proekologiczną poprzez pokazanie możliwości pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł dają bardzo dobre efekty poznawcze, ekologiczne, a w przyszłości ekonomiczne. Widoczny jest bowiem trend wzrostowy, związany z wykorzystywaniem tych źródeł.

Taka alternatywa mogłaby być wzięta pod uwagę na przykład przy realizacji projektu związanego z przebudową kotłowni szkolnej w Rozkochowie. Projekt mógłby bazować na systemie solarnym lub układzie pomp ciepła, współpracujących z kotłownią gazową. Przyjęte rozwiązanie uzależnione jest jednak od bilansu energetycznego przedsięwzięcia oraz możliwości technicznych.

Należy także nadmienić, że projekty rozbudowane o system wykorzystujący odnawialne źródła energii są wyżej oceniane i dają możliwość pozyskania większej dotacji.

## **5. ANALIZA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI ZADAŃ PROEKOLOGICZNYCH.**

### **5.1. Aspekty finansowe realizacji Programu**

W niniejszym Programie przedstawione zostały zadania realizacyjne związane z ochroną środowiska na lata 2006 - 2007. Nie przedstawiono szacunku kosztów zadań długoterminowych, gdyż istnieje duże prawdopodobieństwo obarczenia tych obliczeń nadmiernym błędem. Ze względów praktycznych wszystkie zadania podzielono na inwestycyjne i nieinwestycyjne. Do zadań nieinwestycyjnych zaliczono wszystkie przedsięwzięcia związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem kampanii propagandowo - informacyjnej o celach, sposobach i oczekiwanych efektach działań proekologicznych. Zadania nieinwestycyjne przedstawione zostały w Tab.5.2.A. W zadaniach inwestycyjnych (Tab.5.2.B) ujęto wszelkie nowe obiekty, planowane modernizacje oraz roboty rekultywacyjne. Zadania te podzielone zostały na 3 grupy:

- zadania dla Gminy Babice,
- zadania dla Związku Gmin (Tab.5.2.C),
- zadania dla Powiatu Chrzanowskiego.

### **5.2. Harmonogram zadań na lata 2006-2007.**

Po przeprowadzeniu oceny stanu środowiska naturalnego w Gminie Babice i uwzględnieniu planowanych zamierzeń proponuje się przyjęcie następujących działań, jako priorytetowych (Tab.5.2):

1. Podjęcie akcji propagandowo - informacyjnej zmierzającej do zachęcenia mieszkańców Gminy do czynnego włączenia się w przedsięwzięcia proekologiczne – np. wydanie folderu informacyjnego obrazującego sens działań związanych z selektywną zbiórką odpadów.
2. Podłączenie do zbiorczej sieci kanalizacyjnej wszystkich terenów zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę.
3. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków lub plan działania związanych z ich budową w przysiółkach położonych w trudno dostępnych miejscach.
4. Uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie Gminy, utworzenie Punktu Zbiórki Odpadów zorganizowanego pod kątem odzysku odpadów niebezpiecznych, wtórnych, sprzętu wielkogabarytowego, w tym sprzętu AGD.
5. Poprawa systemu ochrony przeciwpowodziowej.
6. Przygotowanie projektów i wdrażanie nowych, niekonwencjonalnych technologii ogrzewania – eliminacja niskiej emisji.
7. Skuteczna ochrona zagrożonych wyginieciem przedstawicieli flory i fauny (szczególnie na terenach zwiększonego ruchu turystycznego).
8. Ochrona ładu przestrzennego oraz usuwania lub łagodzenia występującej dysharmonii krajobrazowej.
9. Ścisłe współdziałanie z Gminami Chrzanów i Libiąż w celu doprowadzenia do zdecydowanej poprawy stanu czystości Potoku Chechło.
10. Wprowadzenie planu sukcesywnego usuwania, w sposób ekologiczny i bezpieczny, wszelkich materiałów budowlanych zawierających azbest, w tym wymiany kolektorów azbestowych wodociągowych.
11. Zabezpieczenie potencjalnych osuwisk.
12. Aktywna sanitacja lasów oraz racjonalna przebudowa drzewostanów.
13. Zalesianie nieużytków.

**Tab.5.2.A. Wykaz zadań nieinwestycyjnych na lata 2006 – 2007 (z perspektywą do roku 2008).**

lp	Nazwa zadania	Szacunkowy koszt w złotych	Termin realizacji	Uwagi
1	Przygotowanie artykułu do prasy w formie wywiadu z Wójtem, w zakresie ochrony środowiska (przygotowanie "gruntu" pod planowane działania w ramach PROGRAMU i PLANU)	400,00	I kwartał 2006	
2	Drugi artykuł do prasy - wywiad z Wójtem - możliwości realizacyjne PROGRAMU	300,00	II kwartał 2006	
3	Uczestnictwo w akcji „Sprzątanie świata” (lub „Dzień Ziemi” - nagrody rzeczowe dla wyróżniających się zespołów)	1 000,00	Cyklicznie wiosna, jesień 2006	
4	Opracowanie broszury informacyjnej o planowanych w ramach PROGRAMU działaniach i spodziewanych efektach (rodzaj manifestu ekologicznego dla Gminy Babice o 5-10 stronach, format A5, nakład 2500 egz.)	5 000,00	II kwartał 2006	
5	Trzeci artykuł do prasy - rozszerzenie poruszanej tematyki o opinie społeczności lokalnej	400,00	III kwartał 2006	
6	Przygotowanie plakatu informacyjno propagandowego (300 szt.)	2000,00	Ii kwartał 2006	
7	Kontynuowanie prowadzonej akcji propagandowo-informacyjnej w roku 2007. Podsumowanie uzyskanych efektów, zamierzenia na lata 2008-2011 (szacunek kosztów)	10 000,00	I kwartał 2007 IV kwartał 2007	
		<b>29 100,00</b>		

\* Koszty zakupu nagród rzeczowych

Uwaga: środki finansowe na prowadzenie tych działań mogą pochodzić z funduszków Gminy, PFOŚiGW, WFOŚiGW, a także unijnych funduszy pomocowych

**Tab.5.2.B. Wykaz zadań inwestycyjnych na lata 2006 – 2007 (z perspektywą do roku 2008).**

lp	Nazwa zadania	Zapotrzebowanie terenu	Szacunkowy koszt w zł	Termin realizacji
1	Rekultywacja zamkniętego składowiska odpadów. Zakończenie etapów I i II. Etap III - sukcesywnie w latach następnych.	Stopniowy odzysk terenu	40.000,00	2006 (do 2018)
2	Wymiana rur azbestowych sieci wodociągowej w miejscowościach Babice, Wygiełzów, Zagórze.		160.000,00	2006 - 2007
3	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Olszyny (Gmina Babice) – zadanie 1 i 2.	-	8 707 050.27	2006 - 2007
4	Budowa kolektora kanalizacyjnego do Wygiełzowa wraz z siecią rozdzielczą i przykanalikami we wsi Babice.		15 825 000,00	2008 z perspektywą na lata następne
5	Budowa kanalizacji sanitarnej w Wygiełzowie		7 137 000,00	2008 z perspektywą na lata następne
6	Budowa kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej oraz pompowni ścieków - Dzielnica Borowiec, etap Zagórze - zadanie 1.		25 584.000,00	2006 - 2008 z perspektywą na lata następne
7	Budowa kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej oraz pompowni ścieków - Dzielnica Borowiec, etap Zagórze - zadanie 2.		16 891 000,00	2009 – 2011 kontynuacja zadania
8	Konserwacja i przebudowa rowów melioracyjnych.		75 000,00	2006 - 2007
9	Przebudowa kotłowni węglowej na gazową w Sz.P. w Rozkochowie.		95 000,00	2006 - 2007
10	Budowa Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów.		150 000,00	2006 - 2007
11	Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów		30 000,00	2006 - 2007
12	Likwidacja (zdecydowane ograniczenie)			

niskiej emisji do atmosfery: 1. Inwentaryzacja uciążliwych emitorów i ustalenie zakresu koniecznych przedsięwzięć. 2. Opracowanie programu działania wraz z określeniem warunków techniczno-ekonomicznych prowadzonych prac (kierunek - odnawialne źródła energii). 3. Sukcesywna likwidacja uciążliwej emisji do atmosfery poprzez podjęcie konkretnych przedsięwzięć technicznych (wymiana nośników energii, modernizacja niskosprawnych pieców itp.).	4.000,00	IV kwartał 2006
	8.500,00	I kwartał 2007
	Zakres prac i koszty możliwe do ustalenia po wykonaniu pkt 2.	II kwartał 2007 Lata 2007 - 2008

Uwaga: środki finansowe na prowadzenie tych działań mogą pochodzić z funduszków Gminy, PFOŚiGW, WFOŚiGW, a także unijnych funduszy pomocowych.

### 5.3. Harmonogram zadań do roku 2010.

Do najważniejszych celów Gminnego Programu Ochrony Środowiska do roku 2011 należy zaliczyć:

1. Kształtowanie takich postaw społeczności lokalnej, aby zintegrowana wokół działań związanych z ochroną środowiska aktywnie uczestniczyła w podejmowanych przedsięwzięciach.
2. Ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, w takim stopniu, aby następowała systematyczna poprawa ich jakości.
3. Ochronę powietrza przed wszelkiego rodzaju zanieczyszczeniami (tzn. maksymalne ograniczenie niskiej emisji poprzez podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, prowadzące do wyeliminowania spalania odpadów w paleniskach domowych i w miarę możliwości stosowania paliw ekologicznych, także w większych kotłowniach w Gminie).
4. Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów przy równoczesnym zwiększeniu odzysku wykorzystywanych w gospodarce surowców wtórnych i bezpiecznym zagospodarowaniu niewykorzystanej pozostałości.
5. Ochrona gleb i powierzchni ziemi.
6. Ochrona kompleksów leśnych oraz różnorodności biologicznej flory i fauny.
7. Wyeliminowanie zagrożeń wywoływanych nadmiernym hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym (np. poprzez budowę ekranów akustycznych lub izolujących pasów zieleni, co jest uzależnione od wyników pomiarów i sporządzonej na tej podstawie mapy akustycznej przez Starostę Powiatu, oraz takim usytuowaniem stacji bazowej telefonii komórkowej aby spełniała normy emisji pola elektromagnetycznego).
8. Aktywne zapobieganie skutkom katastrof oraz nadzwyczajnym zagrożeniom środowisk.
9. Ciągłą kontrolę stanu środowiska.
10. Monitoring rekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w Wygiełzowie.

### 5.4. Zarządzanie i kontrola realizacji Programu.

Zarządzanie Programem ochrony środowiska wynika przede wszystkim z uprawnień i obowiązków przysługujących Samorządowi Gminy, które dotyczą m.in.:

1. Proponowania proekologicznych form gospodarowania na obszarach o dużych wartościach środowiska przyrodniczego.
2. Ochrony czystości powietrza atmosferycznego poprzez eliminowanie najbardziej uciążliwych źródeł emisji, a w szczególności tej niskiej.
3. Ochrony wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:
  - wprowadzenie stref ochronnych ujęć wód i przestrzeganie zasad gospodarowania w strefach,
  - zapobieganie niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wód lub poziomów ich zwierciadła.
4. Zwiększenia stopnia zalesienia Gminy i poprawy stanu lasów poprzez:
  - wdrażanie programu zalesień,
  - realizację wielofunkcyjnego, zrównoważonego modelu gospodarki leśnej (wg planów urządzania lasów).
5. Organizowanie stanowisk ratownictwa przeciwpowodziowego.

Zadania samorządu gminnego obejmują m.in.:

- a. Uporządkowanie gospodarki ściekowej.
- b. Realizowanie Planu Gospodarki Odpadami.
- c. Uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (wykonywanie opracowań ekologicznych oraz prognoz oddziaływania na środowisko).
- d. Działania na rzecz poprawy naturalnej retencji.
- e. Uwzględnianie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożonych powodzią i osuwaniem powierzchniowych warstw ziemi.
- f. Ochronę obszarów przyrodniczo cennych - ustanawianie form ochrony przyrody.
- g. Wspieranie akcji zalesień i zadrzewień na gruntach marginalnych i mało przydatnych do celów rolniczych.
- h. Tworzenie pasów zieleni wysokiej wokół obiektów uciążliwych

Zadania samorządu Gminy obejmują również sprawy dotyczące bezpośrednich kontaktów z użytkownikami środowiska (wydawanie decyzji, pozwoleń i uzgadnianie określonych działań, np. sposobów zagospodarowania odpadów) oraz pozyskiwania informacji o rodzaju i zakresie wykorzystywania zasobów środowiska. Także organa administracji niezespolonej takie jak Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, czy też Nadleśnictwa, wykonują ściśle określone zadania na rzecz ochrony środowiska. Dużą rolę w realizacji zamierzeń związanych z ochroną środowiska odgrywają różne instytucje niepaństwowe oraz społeczne organizacje ekologiczne. Działania te są szczególnie widoczne przy organizowaniu masowych imprez proekologicznych takich jak „Dzień Ziemi” czy „Sprzątanie Świata”. Aktywne współuczestnictwo w zarządzaniu środowiskiem mają także podmioty gospodarcze korzystające z jego zasobów. Wyrażane jest ono przez :

- a. dotrzymanie wymogów wynikających z przepisów prawa,
- b. dążenie do wyeliminowania bądź znaczącego ograniczenia uciążliwości ekologicznej,
- c. wynikającej z prowadzonej działalności produkcyjnej,
- d. instalowanie skutecznych urządzeń służących ochronie środowiska,
- e. stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń (monitoring).

W celu dokładnej kontroli realizacji przyjętych zadań należy co pół roku oceniać stopień ich wykonania, a w przypadku wystąpienia zakłóceń dokładnie diagnozować przyczyny.

Zgodnie z Ustawą o ochronie środowiska należy w roku 2006 opracować raport, w którym omówiony zostanie stan realizacji Programu za lata 2005 - 2006. Drugi raport powinien objąć zadania realizowane w latach 2006 - 2007. Podstawowe cele działań kontrolnych to :

- ocena wykonania i aktualizacja celów krótkoterminowych na następne dwa lata,
- ocena wykonania i aktualizacja polityki długoterminowej co cztery lata.

Celem realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska jest poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników charakteryzujących elementy środowiska będą wymiernym efektem realizacji Programu. W Tabeli 5.4. proponujemy wskaźniki wraz z jednostkami odpowiedzialnymi za ich kontrolę (zgodne z powiatowym Programem Ochrony Środowiska).

**Tab.5.4. Mierniki stopnia realizacji programu.**

Mierniki	Jednostka monitorująca
Wskaźniki stanu środowiska	
a) Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom zanieczyszczeń fizyko – chemicznych i bakteriologicznych</li> <li>- długość nowych odcinków kanalizacji wraz z oczyszczalniami ścieków</li> <li>- ilość nowych oczyszczalni przydomowych</li> </ul>	WIOŚ Urząd Gminy Przeds. wod. – kan. Urząd Gminy
b) Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód podziemnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wybrane wskaźniki zanieczyszczeń chemicznych i bakteriologicznych (związki azotu, metale ciężkie)</li> </ul>	PIG Stacje sanitarno - epidemiologiczne
c) Wzrost jakości wody pitnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- badania zawartość azotanów</li> <li>- długość zmodernizowanych odcinków sieci wodociągowej</li> </ul>	Stacje sanitarno – epidemiologiczne Przeds. wod. – kan.
d) Zmniejszenie ładunków wprowadzanych do powietrza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźniki zanieczyszczenia powietrza (PM 10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>)</li> <li>- program ograniczenia niskiej emisji</li> <li>- ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych</li> <li>- ilość obiektów poddanych termomodernizacji</li> <li>- długość zmodernizowanych ciągów komunikacyjnych</li> </ul>	WIOŚ Urząd Gminy Urząd Gminy Urząd Gminy właściciele dróg
e) Zmniejszenie hałasu emitowanego do środowiska <ul style="list-style-type: none"> <li>- mapa akustyczna</li> <li>- długość ekranów dźwiękochłonnych</li> <li>- ilość nowych punktów monitoringu hałasu</li> </ul>	Starostwo Powiatowe Właściciele obiektów WIOŚ
f) Ochrona przyrody: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilość uznanych nowych form ochrony przyrody</li> <li>- wzrost lesistości Gminy</li> </ul>	Urząd Gminy Nadleśnictwa

g) Wzrost jakości ziemi i gleb: <ul style="list-style-type: none"><li>- rejestr gleb niespełniających standardów jakości</li><li>- zaktualizowane mapy glebowo - rolnicze</li></ul>	Starostwo Powiatowe
h ) Zmniejszenie promieniowania niejonizującego emitowanego do środowiska <ul style="list-style-type: none"><li>- ilość pomiarów promieniowania niejonizującego</li></ul>	WIOŚ
Wskaźniki społeczno – ekonomiczne	
a) ceny usług komunalnych (wody, ścieków, odpadów)	Przedsiębiorstwa Komunalne
b) zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa: <ul style="list-style-type: none"><li>- ilość szkoleń, odczytów, konferencji na temat ochrony środowiska</li><li>- ilość akcji zorganizowanych dla ochrony środowiska naturalnego</li></ul>	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy
c) wielkość nakładów na ochronę środowiska	Urząd Gminy

Porównanie informacji uzyskanych na podstawie pomiarów i ocen będzie miernikiem efektywności realizacji celów przyjętych w Programie. Analiza dobrze i wiarygodnie opracowanej tabeli pozwoli na prawidłową ocenę prowadzonych działań, wyciągnięcie wniosków i wprowadzenie ewentualnych korekt.

## **6. LITERATURA**

- [1] Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Babice na lata 2005-2006 (2005). Maszynopis, 50 str.
- [2] Strona WWW Muzeum w Chrzanowie.
- [3] Multimedialny przewodnik turystyczny powiatu chrzanowskiego.
- [4] Dane Głównego Urzędu Statystycznego.
- [5] Dane Urzędu oraz Starostwa Powiatowego.
- [6] Dane Urzędu Gminy Babice.
- [7] Raport Powiatowego Urzędu Pracy w Chrzanowie.
- [8] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Babice. Maszynopis, 32 str.
- [9] Dane nadleśnictwa Chrzanów.
- [10] Opinia do projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Babice, 3 str.