

WÓJT GMINY G R Y B Ó W



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA

GMINY GRYBÓW

**NA LATA 2004 - 2011
WRAZ Z PROGNOZĄ DO ROKU 2015**

NOWY SĄCZ, MARZEC-LIPIEC 2004

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA

GMINY GRYBÓW

NA LATA 2004 - 2011

WRAZ Z PROGNOZĄ DO ROKU 2015

ZLECENIODAWCA:

WOJT GMINY GRYBÓW
UL. JAKUBOWSKIEGO 33
33-330 GRYBÓW

WYKONAWCA:

Konsorcjum:

„PROFIT” Sp. z o.o. w Skrudzinie - ABRYŚ Technika Sp. z o.o. w Poznaniu

siedziba:

ul. Różana 22

33-300 NOWY SĄCZ

SPIS TREŚCI		Strona
I.	WSTĘP	5
	1.1. Podstawa prawna opracowania	5
	1.2. Przedmiot i zakres opracowania	5
	1.3. Potrzeba i cel opracowania	5
	1.4. Terminologia	7
	1.4.1. Terminologia z zakresu zrównoważonego rozwoju	7
	1.4.2. Terminologia z zakresu ochrony środowiska	7
	1.4.3. Terminologia z zakresu gospodarki wodno – ściekowej	9
II.	CHARAKTERYSTYKA GMINY	12
	2.1. Położenie	12
	2.2. Ukształtowanie terenu	14
	2.3. Warunki klimatyczne	17
	2.4. Zasoby naturalne	20
	2.5. Użytkowanie terenu	22
	2.6. Gleby i lasy	24
	2.7. Infrastruktura	26
	2.7.1. Gospodarka wodno – ściekowa	26
	2.7.2. Gospodarka odpadami	29
	2.7.3. Drogi i koleje	29
	2.7.4. Sieć gazowa	29
	2.7.5. Podmioty gospodarcze	30
III.	INWENTARYZACJA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	31
	3.1. Informacje ogólne	31
	3.2. Charakterystyka elementów przyrody nieożywionej gminy	33
	3.2.1. Warunki geologiczno – gruntowe	33
	3.2.2. Zasoby naturalne	37
	3.3. Wody powierzchniowe	40
	3.4. Wody podziemne	43
	3.5. Gleby i uprawy rolne	44
	3.6. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej	48
	3.7. Walory kulturowe	50
	3.8. Walory krajobrazowe i szlaki turystyczne	67
	3.9. Podsumowanie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych	70
IV.	POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA	72
	4.1. Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych	73
	4.2. Ochrona powietrza	76
	4.3. Ochrona przed hałasem	82
	4.4. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	85
	4.5. Ochrona wód	88
	4.6. Ochrona powierzchni ziemi	92
	4.7. Gospodarka odpadami	96
	4.8. Zasoby przyrodnicze	96
	4.9. Awarie przemysłowe	99
	4.10. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych	101
	4.11. Koszty finansowe planowanych przedsięwzięć	121

	SPIS TREŚCI	Strona
V.	ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO	122
	5.1. Potrzeba edukacji ekologicznej,	122
	5.2. Docelowe segmenty edukacji	125
	5.2.1. <i>Edukacja ekologiczna formalna</i>	125
	5.2.2. <i>Edukacja ekologiczna nieformalna</i>	126
	5.3. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	129
	5.4. Społeczna kampania informacyjna	130
	5.4.1. <i>Pracownicy samorządowi</i>	130
	5.4.2. <i>Edukacja dorosłych</i>	130
	5.4.3. <i>Nauczyciele i dziennikarze</i>	132
	5.4.4. <i>Współpraca Gminy ze szkołami</i>	133
	5.4.5. <i>Udział pozarządowych organizacji ekologicznych w edukacji dzieci i młodzieży</i>	134
	5.5. Media w kampanii informacyjnej	134
	5.6. Przyczyny zanieczyszczeń i sposoby zapobiegania	135
	5.6.1. <i>Zanieczyszczenia atmosfery</i>	135
	5.6.2. <i>Zanieczyszczenia wód</i>	137
	5.6.3. <i>Zanieczyszczenia gleb</i>	138
	5.6.4. <i>Oddziaływanie hałasu</i>	139
	5.6.5. <i>Pola elektromagnetyczne</i>	139
	5.6.6. <i>Ochrona kopalin</i>	139
	5.6.7. <i>Ochrona przyrody</i>	140
VI.	REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	142
	6.1. Współpraca w ramach wdrożenia Programu	142
	6.2. Założenia systemu finansowania inwestycji	146
	6.3. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska	156
	6.3.1. <i>Instrumenty prawne</i>	158
	6.3.2. <i>Instrumenty finansowe</i>	158
	6.3.3. <i>Instrumenty społeczne</i>	158
	6.3.4. <i>Instrumenty strukturalne</i>	161
	6.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska	161
	6.4.1. <i>Zasady monitoringu</i>	161
	6.4.2. <i>Monitorowanie założonych efektów ekologicznych</i>	162
	6.5. Wskaźniki monitorowania celów określonych w Programie Ochrony Środowiska.	170

I. WSTĘP

- 1.1. Podstawa prawna opracowania
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.3. Potrzeba i cel opracowania
- 1.4. Terminologia
 - 1.4.1. Terminologia z zakresu zrównoważonego rozwoju
 - 1.4.2. Terminologia z zakresu ochrony środowiska
 - 1.4.3. Terminologia z zakresu gospodarki wodno – ściekowej

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązujące od 1 października 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska, nakłada na organy wykonawcze gmin – Wójta Gminy Grybów - obowiązek opracowania Gminnego Programu Ochrony Środowiska.

Obowiązek ten, wynikający z art. 17, ustawy - Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) jest formalną przesłanką dla utworzenia niniejszego opracowania.

Podstawą opracowania jest umowa z dnia 01 października 2003 r. zawarta pomiędzy Gminą Grybów a Konsorcjum Firm: „PROFIT” Sp. z o.o. w Skrudzinie - ABRYŚ Technika Sp. z o.o. w Poznaniu. Siedzibą Konsorcjum jest miasto Nowy Sącz.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Grybów położonej we wschodniej części powiatu nowosądeckiego.

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na analizowanym terenie. Zagadnienia ochrony środowiska obejmują ochronę powietrza, wód, powierzchni ziemi, środowiska akustycznego oraz zasobów przyrodniczych. Omówienia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym opracowaniu pod nazwą Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Grybów.

1.3. Potrzeba i cel opracowania

Ochrona środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg prowadzących do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, należy jednak pamiętać, że nie jedyną. O w pełni zrównoważonym rozwoju można dopiero mówić po osiągnięciu czterech ładów:

- ✓ ekologicznego,
- ✓ społecznego,
- ✓ ekonomicznego (gospodarczego),
- ✓ przestrzennego.

Podstawowym narzędziem osiągnięcia ładu ekologicznego jest ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. Ład społeczny może być osiągnięty np. poprzez akceptację mieszkańców dla proponowanych i podejmowanych działań. Ład gospodarczy osiąga się poprzez kształtowanie odpowiedniej struktury gospodarki i ograniczanie bezrobocia. Ład przestrzenny wiąże się np. z odpowiednią lokalizacją terenów przemysłowych, mieszkaniowych, komunikacyjnych i innych.

Powyższe zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu, ze wskazaniem kierunków i hierarchii działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie gminy. Do najistotniejszych wytyczonych dla gminy celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska należą:

- ↪ *racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin);*
- ↪ *ochrona powietrza, ochrona przed hałasem (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu);*
- ↪ *ochrona wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, ochrona przed powodzią, właściwa gospodarka wodno-ściekowa);*
- ↪ *ochrona gleb;*
- ↪ *ochrona zasobów przyrodniczych (zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów);*
- ↪ *prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.*

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych, w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa, powinna zapewnić gminie rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

1.4. Terminologia

Program ochrony środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej podane zostały znaczenia zwrotów użytych w opracowaniu.

1.4.1. Terminologia z zakresu zrównoważonego rozwoju

Ochrona środowiska - rozumie się przez to podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- ✓ racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- ✓ przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,
- ✓ przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego;

Równowaga przyrodnicza - jest to taki stan, w którym na określonym obszarze istnieje równowaga we wzajemnym oddziaływaniu: człowieka, składników przyrody żywej i układu warunków siedliskowych tworzonych przez składniki przyrody nieożywionej;

Środowisko – rozumie się przez to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat;

Zrównoważony rozwój - rozumie się przez to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

1.4.2. Terminologia z zakresu ochrony środowiska

Emisja – rozumie się przez to wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

- ✓ substancje,
- ✓ energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne;

Hałas - rozumie się przez to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz;

Obszar chronionego krajobrazu - jest terenem chronionym ze względu na wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe w szczególności ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i

wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Celem tworzenia obszarów chronionego krajobrazu może być w szczególności zapewnienie powiązania terenów poddanych ochronie w system obszarów chronionych;

Oddziaływanie na środowisko - rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi;

Organ ochrony środowiska – rozumie się przez to organy administracji powołane do wykonywania zadań publicznych z zakresu ochrony środowiska, stosownie do ich właściwości określonej w tytule VII w dziale I Prawa Ochrony Środowiska;

Organizacja ekologiczna – rozumie się przez to organizacje społeczne, których statutowym celem jest ochrona środowiska;

Pomnikami przyrody – to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie;

Poważna awaria – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem;

Powierzchnia ziemi - rozumie się przez to naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka, z tym że pojęcie „gleba” oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie;

Powietrze - rozumie się przez to powietrze znajdujące się w troposferze, z wyłączeniem wnętrza budynków i miejsc pracy;

Poziom hałasu – rozumie się przez to równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB);

Poziom substancji w powietrzu - rozumie się przez to stężenie substancji w powietrzu w odniesieniu do ustalonego czasu lub opad takiej substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni;

Pozwolenie - bez podania jego rodzaju – rozumie się przez to pozwolenie na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, o którym mowa w art. 181 ust. 1 Prawa ochrony środowiska;

Standardy emisyjne – rozumie się przez to dopuszczalne wielkości emisji;

Substancja niebezpieczna – rozumie się przez to jedną lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska; substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii;

Użytki ekologiczne – rozumie się przez to zasługujące na ochronę „pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowisk i ich zasobów genowych”. Należą do nich: torfowiska, bagna, nieużytkowane łąki i sady, drobne zbiorniki śródpolne i śródleśne, kępy drzew i krzewów, skarpy, jary i wąwozy, trzcinowiska itp.

Wielkość emisji - rozumie się przez to rodzaj i ilość wprowadzanych substancji lub energii w określonym czasie oraz stężenia lub poziomy substancji lub energii, w szczególności w gazach odlotowych, wprowadzanych ściekach oraz wytwarzanych odpadach;

Zakład – rozumie się przez to jedną lub kilka instalacji wraz z terenem, do którego prowadzący instalacje posiada tytuł prawny, oraz znajdującymi się na nim urządzeniami;

Zanieczyszczenie – rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, powoduje szkodę w dobrach materialnych, pogarsza walory estetyczne środowiska lub koliduje z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

1.4.3. Terminologia z zakresu gospodarki wodno – ściekowej

Ścieki – rozumie się przez to wprowadzane do wód lub do ziemi:

- ✓ wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze,
- ✓ ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach o nawozach i nawożeniu,
- ✓ wody opadowe lub roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni,
- ✓ wody odciekowe ze składowisk odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- ✓ wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wprowadzanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wprowadzanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilością zawartymi w pobranej wodzie,

- ✓ wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów gospodarki rybackiej, jeżeli występują w nich nowe substancje lub zwiększone zostaną ilości substancji w stosunku do zawartych w pobranej wodzie;

Ścieki bytowe – rozumie się przez to ścieki z budynków przeznaczonych na pobyt ludzi, z osiedli mieszkaniowych oraz z terenów usługowych, powstające w szczególności w wyniku ludzkiego metabolizmu oraz funkcjonowania gospodarstw domowych;

Ścieki komunalne – rozumie się przez to ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi;

Ścieki przemysłowe – rozumie się przez to ścieki odprowadzane z terenów, na których prowadzi się działalność handlową lub przemysłową albo składową, niebędące ściekami bytowymi lub wodami opadowymi;

Instalacje – przez to rozumie się:

- ✓ stacjonarne urządzenie techniczne,
- ✓ zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- ✓ obiekty budowlane niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję;

Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne – przedsiębiorcą w rozumieniu przepisów o działalności gospodarczej, który prowadzi działalność gospodarczą w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków, oraz gminne jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, prowadzące tego rodzaju działalność;

Urządzenia wodne - rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, a w szczególności:

- ✓ budowle: piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także kanały i rowy,
- ✓ obiekty zbiorników i stopni wodnych,
- ✓ stawy,
- ✓ obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- ✓ obiekty energetyki wodnej,
- ✓ wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód,
- ✓ stałe urządzenia służące do połowu ryb lub do pozyskiwania innych organizmów wodnych,
- ✓ mury oporowe, bulwary, nabrzeża, pomosty, przystanie, kąpieliska,
- ✓ stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych;

Zanieczyszczenie – rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, powoduje szkodę w dobrach materialnych, pogarsza walory estetyczne środowiska lub koliduje z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska;

Eutrofizacja – rozumie się przez to wzbogacanie wody biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód;

Sieć – przewody wodociągowe lub kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda lub którymi odprowadzane są ścieki, będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego;

Urządzenia kanalizacyjne – sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków;

Urządzenia wodociągowe – ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody;

Przyłącze kanalizacyjne – odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku - od granicy nieruchomości;

Urządzenie pomiarowe – przyrząd pomiarowy mierzący ilość odprowadzanych ścieków, znajdujący się na przyłączy kanalizacyjnym;

Przyłącze wodociągowe – odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym.

II. CHARAKTERYSTYKA GMINY

- 2.1. Położenie
- 2.2. Ukształtowanie terenu
- 2.3. Warunki klimatyczne
- 2.4. Zasoby naturalne
- 2.5. Użytkowanie terenu
- 2.6. Gleby i lasy
- 2.7. Infrastruktura
 - 2.7.1. *Gospodarka wodno – ściekowa*
 - 2.7.2. *Gospodarka odpadami*
 - 2.7.3. *Drogi i koleje*
 - 2.7.3.1. Drogi
 - 2.7.3.2. Koleje
 - 2.7.4. *Sieć gazowa*
 - 2.7.5. *Podmioty gospodarcze*

2.1. Położenie

Gmina Grybów położona we wschodniej części powiatu nowosądeckiego zajmuje 153 km², co stanowi około 9,87 % powierzchni powiatu. Jest to największa gmina w powiecie nowosądeckim, o średnim zaludnieniu. Pod względem gęstości zaludnienia gmina zajmuje 5 miejsce w powiecie, spośród 11 gmin wiejskich, 4 gmin miejsko – wiejskich oraz 1 gminy miejskiej; osiągając wskaźnik 144 os/km². Według stanu na koniec 2002 roku, gmina Grybów liczyła 22 516 mieszkańców, czyli około 11,57 % ludności powiatu.

Na strukturę administracyjną gminy składa się 25 jednostek osadniczych zgrupowanych w 16 sołectwach. Podział administracyjny gminy przedstawia mapa 1.1.

Mapa 1.1. Podział administracyjny gminy Grybów



Północno – wschodnia granica gminy jest zarazem granicą powiatu nowosądeckiego. Sąsiadami gminy Grybów są tu, należące do powiatu gorlickiego gminy: Bobowa, Łużna, Gorlice, Ropa i Uście Gorlickie. Od południa gmina graniczy z uzdrowską gminą miejsko-wiejską Krynica oraz gminą Łabowa. Od strony północno – zachodniej i zachodniej gmina Grybów sąsiaduje z gminami: Korzenna, Chełmiec i Kamionka Wielka.

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych drogowych przechodzących przez teren gminy należą: droga krajowa (nr 98) Wadowice – Przemyśl (12,29 km) , oraz droga wojewódzka (nr 977) Tarnów – Krynica (14,91 km) . Ponadto przez teren gminy przebiega 8

odcinków dróg powiatowych o łącznej długości 47,54 km . Ogólna długość dróg gminnych wynosi 555 km .

Przez teren gminy przebiega międzynarodowy szlak kolejowy z kierunku Kraków – Stróże - Nowy Sącz - Muszyna – Leluchów (granica Państwa) oraz krajowa linia kolejowa Kraków – Stróże – Jasło - Zagórz. W ostatnich dziesięciu latach wielkość przewozów kolejowych, zarówno pasażerskich jak i towarowych, zmniejszyła się niemal o połowę.

Główną rzeką przepływającą przez gminę jest rzeka Biała w górnym i częściowo w środkowym jej biegu.

2.2. Ukształtowanie terenu

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizycznogeograficzne wg J. Kondrackiego i A. Richlinga - obszar gminy należy do:

I. Prowincji 51 – 52 „Karpaty i Podkarpacie”

I. 1. Podprowincji 513 – „Zewnętrzne Karpaty Zachodnie”

I. 1. 1. Makroregionu 513.6 - „Pogórze Środkowo-Beskidzkie”

I. 1. 1. a) Mezoregionu 513.61 – „Pogórze Rożnowskie”

(sołectwa: Chodorowa, Krużłowa Niżna, Krużłowa Wyżna, Stara Wieś - częściowo, Siołkowa - częściowo);

I. 1 .1. b) Mezoregionu 513.62 – „Pogórze Ciężkowickie”

(sołectwa: Biała Niżna, Stróże, Polna, Wyskitna, Gródek - częściowo);

I. 1 .2. Makroregionu 513.7 – „Beskidy Środkowe”

I. 1. 2. a) Mezoregionu 513.71 – „ Beskid Niski”

(Cieniawa, Stara Wieś – częściowo, Ptaszkowa, Siołkowa – częściowo, Binczarowa, Florynka, Wawrzka, Kąclowa, Gródek - częściowo.

Gmina Grybów położona jest w obrębie różnorodnych układów przestrzennych, charakterystycznych dla jednostek regionalnych. Obszar gminy leży na terenie Zewnętrznych Karpat Zachodnich, na styku Beskidów Zachodnich i Pogórza Karpackiego. Podstawą podziału na mniejsze jednostki regionalne są różnice w typie rzeźby, udział różnych typów w danym regionie i układ przestrzenny form wypukłych i wklęsłych. Równocześnie podział ten uwzględnia poprzez piętrowość krajobrazu etapy ewolucji rzeźby Karpat i wpływ odporności oraz tektoniki podłoża na styl rzeźby terenu.

Pogórze Środkowo-Beskidzkie jest obszarem wyżynnym, złożonym z szerokich garbów o wysokości 300 — 500 m n.p.m., będących fragmentami trzech różnej wysokości równań. Pas Pogorza rozszerza się ku wschodowi. Gmina Grybów obejmuje swym obszarem:

Pogorza: Rożnowskie (513.61) i Ciężkowickie (513.62)- zwarty blok wysokich i średnich pogórz o wysokości 450 — 550 m n.p.m. zbudowany z monoklinalnie ułożonych kompleksów jednostki śląskiej i częściowo magurskiej, odpornych i średnio odpornych - stąd zwartość Pogorza, pomimo rozcięcia go głębokimi i wąskimi dolinami, które doprowadziło do wypreparowania garbów, zwykle zbudowanych z najtrwalszych serii.

Beskidy Środkowe - wydźwignięty do różnej wysokości ciąg pasm i grup górskich zwięzających się ku wschodowi, obok wysokich pasm Beskidu Wysokiego należących do gór średnich o deniwelacjach 500— 1000 m występują tu niższe grupy jak Beskid Niski.

Beskid Niski (513.71) – to południowy obszar gminy gdzie pojedyncze wzniesienia dochodzą do 1000 m n.p.m. (Laskowa). Przeważają tu szerokie kopulaste grzbiety o zbliżonej wysokości 700 — 800 m n.p.m., które układają się w dwa wyraźne ciągi. Północny z nich, w którym leżą między innymi Magura Wątkowska (847 m n.p.m.), Cergowa (712 m n.p.m.), Bukowica (778 m n.p.m.) jest odcinkiem wyższym od południowego, którym biegnie dział wodny.

Grzbiety beskidzkie wznoszą się do wysokości ponad 600 m n.p.m. Ich wierzchowiny są szerokie, wyrównane, o małych spadkach podłużnych i poprzecznych, z niewysokimi kulminacjami (do około 10 m) w postaci stożków lub kop. Szerokość wierzchowin przekracza tu 100 m, nachylenie podłużnej linii grzbietów wynosi 10 - 40, wzrastając lokalnie do 90 – 120 m. Poprzeczne nachylenia dochodzą do 40 — 60°. Wierzchowiny przechodzą najczęściej wyraźnym załomem wypukłym w bardziej strome o nachyleniu ponad 30°. Stoki grzbietów rozcięte są kilkoma głębokimi wciosami.

Graniczne położenie gminy sprawia, że przenikają się tu dwa charakterystyczne typy rzeźby: beskidzki i pogórski (L. Starkel, 1972) — uwarunkowane tektoniką i litologią podłoża.

Rzeźba pogórska wnika w obręb Beskidu Niskiego wzdłuż stref mało odpornych i wzdłuż ciągów dolinnych. Granica pomiędzy rzeźbą beskidzką, a pogórską, na terenie gminy — wskutek różnic litologicznych budujących je kompleksów skalnych — jest bardzo wyraźna, podkreślona dodatkowo przez osuwiska rozwijające się w eoceńskiej serii łupkowej, odgraniczającej bardziej odporne warstwy magurskie od inoceramowych.

Wyżej wymienione mezoregiony fizyczno-geograficzne nie są jednostkami jednorodnymi. W ich obrębie istnieje wewnętrzne zróżnicowanie poszczególnych elementów środowiska geograficznego, które pozwala na wydzielenie najmniejszych jednostek

regionalnych — mikroregionów. W niektórych przypadkach jednak wyraźnie występuje zazębianie się cech np. krajobrazu podgórskiego z górkim - wówczas w mikroregionie granicznym występują te cechy łącznie, nadając mu charakter przejściowy.

Mikroregion Stróż — Bobowej - stanowi najdalej na południe wysuniętą część Mezuregionu Pogórza Ciężkowickiego, po brzeg nasunięcia płaszczowiny magurskiej. Wysokości bezwzględne wynoszą od 255 m w dolinie Białej do 558 m na zachodnim wododziale, wyższym o około 150 m od wschodniego. Nachylenia są zróżnicowane. Lekko faliste wierzchowiny i doliny większych cieków mają nachylenia rzędu kilku stopni. Największe nachylenia powyżej 15° występują na zboczach małych dolin erozyjnych licznie rozcinających wierzchowiny. Mikroregion budują głównie łupki krośnieńskie, pstre i czarnorzęckie oraz piaskowce krośnieńskie i ciężkowickie. Doliny płaskodenne Białej i większych dopływów wypełniają mady średnie i ciężkie nadające się pod uprawy zbożowo-pastewne. Rzeźba posiada charakter podgórski. Płaskie dość rozległe wierzchowiny na wysokości ok. 400 m n.p.m. mają charakter destrukcyjny i są fragmentami podgórskiej powierzchni zrównania.

Wzgórza Grybowskie - mikroregion obejmuje brzeżną strefę Beskidu Niskiego położoną na wysokości 330 —355 m n.p.m., nad którą wystają „wyspowe” wzniesienia Rosochatki (753 m n.p.m.), Maślanej Góry (747 m n.p.m.) i Chełmu (779 m n.p.m.). Zróżnicowane wysokości i idące za tym zmienne nachylenia rzutują na przejściowy charakter jednostki. Ostańcowe wzniesienia mają nachylenia powyżej 9%, natomiast część podgórką cechują nachylenia 0 — 9% i tylko sporadycznie wyższe na zboczach wąskich dolin erozyjnych. Jednostkę budują łupki i piaskowce inoceramowe oraz łupki grybowskie, natomiast wzniesienia w podgórką części —odporne piaskowce i łupki magurskie. Rzeźba mikroregionu ma charakter przejściowy. Wnikają tu jeszcze formy pogórką z licznymi fragmentami pogórką powierzchni zrównania ścinającej wierzchowiny, niemniej w strefie wododziałowej występują wysokie wzniesienia o charakterze ostańcowym charakterystyczne dla Beskidów. Góry te mają budowę monoklinalną i wznoszą się łagodnie falistą powierzchnią pogórką w postaci masywnych kop o silnie nachylonych stokach podatnych na denudację - z licznymi osuwiskami.

Pasma Rosochatka (753 m n.p.m.) — Jaworze (882 m n.p.m.) — Tokarnia (828 m n.p.m.) - składa się z kilku masywów o przebiegu SE — NW. Najkrótszy jest masyw Rosochatki. Leżące na zachód od Grybowa wzniesienie Rosochatki wysunięte jest najbardziej w całym przebiegu pasma w kierunku północnym. Pasma Podstawne (816 m n.p.m.) — Jaworze ma długość rzędu 7 km, a pasma Tokarnia i Czerszli (871 m n.p.m.) wznoszące się nad doliną Kamienicy Nawojowskiej jest dwukrotnie dłuższe. Wszystkie razem tworzą zwarte pasmo ciągnące się od przełomu Białej pomiędzy Banicą, a Śnietnicą po widły Kamienicy i Kamionki zwane Górkami Grybowskimi. Na grzbietach tych gór

zaznaczają się powierzchnie zrównania. Jaworze posiada grzbiet synklinalny, natomiast Tokarnia posiada grzbiet monoklinalny. Rozdolnienie obszaru jest duże, wynosi, bowiem 1 — 2 km/km, przy czym doliny mają kształt głębokich, stromo ściętych wciosów. Mikroregion odwadniany jest przez Kamienicę, Nawojowską, Mosłyszę oraz mniejsze dopływy Białej. Sama Biała na odcinku Banica, — Brunary Niżne ma charakter przełomowy i oddziela pasmo Tokarni — Jaworza od Hańczowskich Gór Rusztowych.

Brzeźna strefa Beskidu Niskiego w sąsiedztwie doliny rzeki Białej ma charakter przejściowy pomiędzy rzeźbą typu pogórskiego i typu beskidzkiego. Strome i stosunkowo wysokie, luźno stojące jak: kopuła Chełmu (744 m n.p.m.) i niższa Liszkowa Góra (571 m n.p.m.) wznoszą się ponad szerokie obniżenia ciągnące się wzdłuż dolin. Doliny wcięte są w te obniżenia na głębokość ok. 150 m. Szczyty zbudowane są z warstw magurskich, w których gruboławicowe piaskowce magurskie odgrywają podstawową rolę.

Trzy Kopce (Jelenia Góra — 686 m n.p.m., Maślana Góra — 747 m n.p.m., Zielona Góra — 702 m n.p.m.) położone są na północ od doliny Ropy przed miejscowością Szymbark, poza zwartym obszarem Beskidu Niskiego w obrębie tzw. półwyspu Łużnej. Grzbiet złożony jest na izolowanym płacie piaskowców magurskich w obrębie synklinalnej, pociętej uskokami na dwa regularne bloki. W rzeźbie dominuje zwarty, długi grzbiet o wysokości do 750 m n.p.m. Ma on profil podłużny falisty z licznymi małymi przełęczami i kopulastymi wierzchołkami o deniwelacji rzędu 10—20 m. Stoki Trzech Kopców są proste o nachyleniu 15 - 20° NE (stok Jeleniej Góry) lub niewyrównane, silnie przemodelowane osuwiskami. Nisze osuwisk biorą swój początek często bezpośrednio pod wierzchołkami grzbietów Jeleniej Góry, Maślanej i Zielonej Góry. Ściany istniejących tu nisz osuwiskowych o wysokości do 30 m są skaliste i posiadają nachylenie rzędu 30° — 40°. Procesem dominującym jest tu odpadanie i spęzanie skał.

Dno doliny rzeki Białej w obrębie miasta Grybów znajduje się na wysokości ok. 320 m n.p.m., a wzniesienia otaczające miasto w najbliższej odległości sięgają 500 m n.p.m. Brzeg Beskidów widoczny w terenie w postaci wyraźnego progu przebiega na północ od miasta i w obrębie doliny Białej nie tworzy tak ostro zarysowanej form jak w obrębie partii wododziałowej.

2.3. Warunki klimatyczne

Ważną cechą prawidłowego rozkładu czasoprzestrzennego elementu klimatu na omawianym terenie jest położenie grup górskich w stosunku do napływu mas powietrza, charakter rzeźby terenu i ich ekspozycja. Wg Hessa obszar gminy Grybów leży w obrębie dwóch pięter klimatycznych, t j. w obrębie klimatu umiarkowanego ciepłego ze średnią temperaturą roczną 6 - 8° C z roczną sumą opadów atmosferycznych 800 - 1000 mm/rok oraz klimatu

umiarkowanego chłodnego o średniej temperaturze 4 - 6° i opadzie rocznym 1000 - 1400 mm. Typy pogody na omawianym obszarze związane są z zaleganiem najczęściej mas powietrza pochodzenia polarno -morskiego. Rzadziej zalegają masy powietrza arktycznego.

W ciągu okresu rocznego udział poszczególnych mas powietrza przedstawia się następująco:

- powietrze arktyczne	-	7,0%,
- powietrze polarno -kontynentalne	-	24,9%,
- powietrze polarno-morskie — świeże	-	28,4%,
- powietrze polarno-morskie — stare	-	31,8%,
- powietrze zwrotnikowe	-	7,9%.

Polarno-morska masa powietrza powoduje:

- ✓ w chłodnej porze roku ocieplenie, odwilże, wzrost zachmurzenia i opady atmosferyczne,
- ✓ latem - spadek temperatury powietrza, wzrost zachmurzenia oraz przelotne opady atmosferyczne.

W przebiegu rocznym — w ciepłej porze roku przeważają fronty chłodne, w chłodnej — ciepłe. Natężenie częstości występowania frontów chłodnych w ciepłej porze roku zbiega się z nasileniem występowania silnych opadów atmosferycznych i burz. Maksimum występowania burz i opadów o dużym natężeniu oraz napływ powietrza polarno-morskiego i frontów chłodnych występują w lipcu. Dorzecze rzeki Białej znajduje się przeważnie w zasięgu dolnych prądów powietrza, z sezonową zmiennością natężenia częstotliwości określonych kierunków.

Gmina Grybów charakteryzuje się przewagą wiatrów z kierunków 180 - 315, w tym przeważają kierunki 180 i 270. Średnie prędkości wiatru układają się następująco: wiatry słabe w przedziale prędkości 1 - 2 m/s — ogólna ich częstotliwość wynosi 40 — 50%, wiatry o prędkości 3 — 5 m/s występują, w ilości 6 - 15%, wiatry wyższych klas prędkości występują zaledwie w przedziale kilkuprocentowych wartości. Częstość cisz atmosferycznych na obszarze dorzecza Białej (bez względu na długotrwałość) waha się od 20 — 30% wszystkich pomiarów. Zauważa się zmienność sezonową ze wzrostem wartości w ciepłej i spadkiem w chłodnej porze roku, co jest związane ze zmianą cykliczności natężenia procesów atmosferycznych w chłodnej porze roku. W przebiegu dobowym duże natężenie cisz atmosferycznych występuje rano i wieczorem, a spadek w godzinach południowych w wyniku nasłonecznienia i wzbudzonej konwekcji.

W dorzeczu Białej nie można wyodrębnić cyrkulacji lokalnej (wywołanej głównie różnicowaniem termicznym wierzchowin, stoków i den dolin) z uwagi na brak pomiarów całodobowych. W regionie tym, tak jak w innych częściach Karpat występuje wiatr halny,

związany genetycznie z barierą orograficzną Karpat. Z istniejących materiałów można wnosić, że wiatr halny występuje w tym regionie głównie w chłodnej porze roku — od listopada do marca włącznie i charakteryzuje się dużymi prędkościami (od 8 m/s).

Średnie roczne temperatury powietrza w dorzeczu Białej układają się równoleżnikowo, od wartości najniższych w części południowej — górskiej do wartości najwyższych w części północnej. Rozpiętość średnich rocznych temperatur powietrza między Tarnowem, Krynica i Wysową wynosi 2,4°C. W ciągu doby średnie wartości temperatury powietrza układają się w ten sposób, że największe zróżnicowanie przypada na godziny nocne, najmniejsze natomiast występuje podczas dnia (w godzinach okołopołudniowych).

Powyższy rozkład wiąże się z faktem, że dzienne nasłonecznienie zmniejsza kontrasty termiczne związane z rzeźbą regionu, gdy natomiast nocne wypromieniowanie podłoża i spływ chłodnego powietrza do obniżen terenowych potęguje zróżnicowanie termiczne regionu. Z biegu różnych temperatur ekstremalnych wynika, że najwyższe temperatury występują w lipcu i sierpniu (32,0 na południu gminy do 33,50 na północy gminy), najniższe (-30 na wschodzie do -27 na zachodzie gminy) w grudniu, styczniu i lutym.

Odnotować należy fakt różnego rozkładu temperatur maksymalnych i minimalnych. Rozkład przestrzenny temperatur maksymalnych zbliżony jest do równoleżnikowego, podobnie jak rozkład temperatur średnich miesięcznych sum temperatur dodatnich, natomiast rozkład temperatur minimalnych powietrza przedstawia układ południkowy z najniższymi wartościami w części wschodniej dorzecza. Okres bezprzymrozkowy na terenie gminy Grybów waha się od 160 na południowym wschodzie gminy do 175 dni w części zachodniej. Izolinie mają przebieg południkowy. Podobnie do rozkładu przestrzennego okresu bezprzymrozkowego układają się daty pierwszego i ostatniego dnia przymrozkowego. Pierwsze przymrozki pojawiają się (średnio) 5.X. po zachodzie. Ostatnie przymrozki występują pomiędzy 25. IV do 5.V.

Problem inwersji temperatury powietrza na omawianym obszarze jest istotny z uwagi na częstotliwość występowania zjawiska i znaczne skutki gospodarcze. W przebiegu rocznym inwersje względne najczęściej występują zimą, najrzadziej latem. W ciągu lata rozwija się cyrkulacja utrudniająca tworzenie się inwersji i utrzymywanie przez dłuższy czas. Inwersje temperatury powietrza utrudniają pionową wymianę, są zatem warstwami hamującymi rozprzestrzenianie się i rozcieńczanie zanieczyszczeń w dolnej troposferze.

Sumy roczne opadów wahają się od 767 mm w Grybowie do 859 mm w Ptaszkowej. Bieg izohiet wykazuje kształt zbliżony do południkowego. Dobowy rozkład sum opadów wskazuje najwyższe wartości w czerwcu i lipcu. Częstość opadów w ciągu roku waha się od 168 w Grybowie do 176 w Ptaszkowej. Uciążliwości i gospodarcze skutki dużych opadów atmosferycznych w postaci ciekłej i stałej są związane w tym regionie z występowaniem

określonych mas powietrza, spływem i frontami atmosferycznymi. Opady powyżej 10 mm występują najczęściej dzień po dniu. Opady w czasie trwania 2 dni osiągają, około 45% częstości opadów jednodniowych i występują od czerwca do sierpnia, a opady o czasie trwania 3 dni występują tylko w lipcu i czerwcu. Wysokie sumy opadów z reguły występują przy masie polarno-morskiej starej, w obszarach niżów barycznych oraz w strefie frontu chłodnego. W ciepłej porze roku, oprócz sytuacji pogodowej warunkującej wystąpienie opadów, istotne są wzmożone prądy konwekcyjne powstające w wyniku nagrzania podłoża.

Brak zróżnicowania sum opadów w zależności od wysokości nad poziom morza wskazuje na ulewny charakter wywołany najczęściej sytuacją burzową. Burze najczęściej występują w ciepłej porze roku, od kwietnia do września, a sporadycznie pojawiają się w marcu i październiku. Długotrwałość burz wskazuje na najczęstsze pojawianie się burz jednodniowych, burze występujące przez dwa dni stanowią ok. 50% dni burzowych, a burze występujące przez kolejne trzy dni stanowią ok. 10% ogólnej liczby burz.

Pokrywa śnieżna ustala się przeciętnie w drugiej połowie listopada, a zanika pod koniec marca lub na początku kwietnia. Maksymalna wysokość pokrywy śnieżnej występuje przeważnie w lutym lub marcu, najmniejsza w kwietniu i listopadzie. Liczba dni z pokrywą śnieżną waha się od 91 w Grybowie do 113 w Ptaszkowej.

2.4. Zasoby naturalne

Gmina Grybów nie posiada zbyt dużej ilości surowców mineralnych. Wzdłuż doliny rzeki Białej występują złoża żwiru, które budują terasę niską. Nie mają one jednak większego znaczenia i eksploatowane są tylko dla potrzeb indywidualnych. W Grybowie oraz koło Stróż znajduje się złoża łąw czwartorzędowych eksploatowane do wyrobu ceramiki budowlanej. Nie tworzą one większych nagromadzeń i eksploatowane są tylko lokalnie do wypalania cegły. W Chodorowej eksploatowano piaskowiec ciężkowicki, ale eksploatacja została praktycznie zarzucona. W okolicy Grybowa jedynym bardziej wartościowym surowcem była ropa naftowa. W Posadowej już w 1900 r. wykonano otwory wiertnicze o głębokości prawie 700 m oraz podjęto eksploatację ropy, której jeszcze w latach 20-tych uzyskiwano około 2 — 3 ton miesięcznie. W Starej Wsi eksploatowano ropę w latach 30-tych, a jeden z otworów dawał początkowo nawet 20 ton ropy miesięcznie. Kopalnia „Nadzieja” eksploatująca ropę z głębokości około 300 m po kilku latach zakończyła działalność. Nie dały pozytywnych wyników próby podjęte w 1939 r.

Zaleganie małych złóż ropy związane jest głównie z warstwami krośnieńskimi, chociaż stwierdzono także wypływy z łupków grybowski. Ślady ropy napotymano w wierceniach najczęściej na głębokości rzędu 100 m. Pochodzenie ropy związane jest ze złożami zalegającymi na dużych głębokościach, z których ropa migrowała ku powierzchni.

Wysięki i wycieki ropy w rozcięciach terenu, wąwozach, skłaniały do poszukiwania większych jej źródeł. Początkowo czyniono to bardzo prostymi metodami, kopano studnie, do których szczelinami ściekała ropa. Uzyskiwaną w ten sposób wykorzystywano głównie do produkcji smarów mineralnych. W rejonie Grybowa czynione były próby wykorzystania bitumicznych łupków grybowskich jako surowca do otrzymywania ropy naftowej. Próby te ze względu na zbyt małą zawartość bitumitów w łupkach (1 — 2%) nie dały pozytywnych rezultatów.

Nie przedstawiają również większych wartości powszechnie występujące tu piaskowce z uwagi na słabe własności techniczne. Są one eksploatowane w małych kamieniołomach dla potrzeb lokalnych.

W rejonie Polan stwierdzono występowanie łożysk bentonitowych powstałych z eoceńskich popiołów wulkanicznych. Bentonity mogą mieć znaczenie przemysłowe.

Na obszarze gminy Grybów wyróżnić można:

- poziom wodonośny w utworach pokrywowych,
- poziom wodonośny w utworach fliszowych.

Zwierciadło wody gruntowej w żwirach terasowych jest wolne i wykazuje na ogół słabe nachylenie w kierunku koryta rzeki Białej. Na niskiej terasie Białej i jej dopływów wysokość zwierciadła wody zależy od poziomu wody w rzece i w potokach. W żwirowiskach teras wysokich, które ciągną się wzdłuż Białej, miąższość części zawodnionej zależy od morfologii podłoża skalnego. Woda pochodzi tutaj z bezpośredniej infiltracji lub ze spływu zboczowego. Woda gruntowa występująca w utworach fliszowych związana jest przede wszystkim z kompleksami piaskowcowymi. Na obszarach, gdzie przeważają osady łupkowe wody tego typu praktycznie nie występują. Woda ma charakter szczelinowy, przy czym zawodnienie jest zmienne, związane z gęstością szczelin.

Część wód gruntowych na skutek głębokiego krążenia i długiego czasu ulega mineralizacji. Są one zwykle mało wydajne. Większą wydajność posiada wypływ wody zawierającej siarkowodór, występujący w prawym dopływie potoku Krużłówka we wsi Chodorowa.

W otworach wiertniczych wykonanych na terenie łuski Stróż stwierdzono obecność solanki związanej z występowaniem ropy i gazu. Skład chemiczny solanki z wiercenia w Stróżach w g/litr przedstawia się następująco: NaCl — 5,8460, Na₂CO₃ — 0,0344, NaHCO₃ — 1,5900, Ca(HCO₃)₂ — 0,0854, Mg(HCO₃) — 0,0463, suma składników wynosi 7,6 mg/l.

Największą rzeką przepływającą przez obszar gminy Grybów jest Biała zwana Tarnowską lub Dunajcową. Biała jest prawobrzeżnym dopływem Dunajca. Bierze swój początek w Beskidzie Niskim na wysokości 725 m n.p.m. Przyjmuje następujące większe dopływy:

powyżej Grybowa — Czyrnianka, Mostysza, Binczarka — 13,47 km , Pławianka — 15,60 km, Strzylawka — 10,05 km ,

poniżej miasta Grybowa — potok Sudoł, Grodkówka — 13,08 km , Bielnianka i Radlanka.

Biała uchodzi do Dunajca w okolicy Tarnowa na wysokości 194 m n.p.m. i posiada długość 115 km . Powierzchnia zlewni wynosi 984,4 km². Spadek rzeki od źródeł do ujścia stanowi 4,8%. Gęstość sieci rzecznej w obrębie Beskidu Niskiego wynosi 2,5 km/km² , a na Pogórzu 1,3 do 1,5 km/km².

Zasoby wód podziemnych na terenie województwa małopolskiego są nierównomiernie rozmieszczone. Najbardziej zasobny w wodę jest czwartorzędowy horyzont wodonośny w dolinie Dunajca, Wisłoki, Białej, Stradomki oraz utworach Rynny Podkarpackiej.

W utworach fliszu karpackiego horyzont wodonośny tworzą wody szczelinowo-porowe zalegające w warstwach gruboławicowych piaskowców.

Wydajność tego poziomu jest duża w strefach zasilania, poza tymi strefami wydajność się zmniejsza z uwagi na trudności z infiltracją wód poprzez pokrywę czwartorzędową lub serie łupków.

Zasobne fragmenty warstw wodonośnych zaliczone zostały do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przez Instytut Hydrogeologiczny i Geologii Inżynierskiej AGH.

Na terenie gminy występują dwa poziomy wodonośne fliszowy i czwartorzędowy. W obrębie poziomu fliszowego zbiornik wody tworzą piaskowce gruboławicowe. Występują tu wody typu szczelinowego o zróżnicowanej wydajności i głębokości występowania. Wody poziomu czwartorzędowego występują przeważnie w dolinach rzek. Warstwą wodonośną są tu przeważnie żwiry i piaski zalegające w trudno przepuszczalnych łażach mioceńskich. Zbiornik czwartorzędowy tworzą także pokrywy zwietrzelinowe na zboczach stoków. Woda występuje tu w utworach piaszczysto-gliniastych z domieszką rumoszy w miejscach kontaktu utworów zwietrzelinowych z podłożem skalnym. Wydajność tego typu wód jest niewielka, wykazują one duże wahania zwierciadła wody i temperatur.

2.5. Użytkowanie terenu

Region, w którym położona jest gmina Grybów ma charakter wybitnie rolniczy o dużych predyspozycjach dla rekreacji (atrakcyjny krajobraz, urozmaicona rzeźba terenu).

Podstawową dziedziną gospodarki jest rolnictwo. Dominują gospodarstwa indywidualne o roślinno -zwierzęcym profilu produkcji. Rozdrobnienie indywidualnych gospodarstw jest bardzo duże. Gospodarstwa o powierzchni do 5 ha stanowią ok. 92%

ogólnej liczby gospodarstw.

Działalnością wyłącznie rolniczą zajmuje się 3 014 gospodarstw rolnych na powierzchni 9 182 ha. 206 gospodarstw na powierzchni 629 ha prowadzi działalność rolniczą i pozarolniczą.

Dominującą formą produkcji rolnej jest uprawa zbóż (59,5%) oraz ziemniaków (22,8%).

W oparciu o kryteria przyrodniczo - ekonomiczne gmina Grybów zaliczana jest, jako strefa podgórska, do obszaru o znacznych walorach krajobrazowych, średnich i trudnych warunkach do produkcji rolniczej.

Pod względem ukształtowania przestrzeni zainwestowanych — najbardziej skoncentrowane układy zabudowy występują w dolinie rzeki Białej, a także w tradycyjnych układach we wsiach zlokalizowanych wzdłuż lokalnych potoków.

Zabudowa tworzy układy łańcuchowe, wzdłuż dróg przebiegających w znacznej mierze dolinami oraz wierzchołkami garbów terenowych. Większe rozproszenie zabudowy występuje poza dolinami w wyższych partiach wzniesień.

W strukturze przestrzennej w części zachodniej gminy przeważają układy o kierunku wschód - zachód oraz — głównie w części centralnej zaznaczają się ciągi zabudowy o kierunku północ - południe.

Duże walory krajobrazowe gminy spowodowały włączenie jej do systemu obszarów chronionego krajobrazu. Gmina Grybów posiada znaczne walory rekreacyjne, zarówno w zakresie możliwości rozwoju turystyki jak i agroturystyki.

Powiązania gminy z otaczającymi obszarami występują w różnorodnych układach i strukturach — począwszy od usytuowania w określonych jednostkach geograficznych i związanych z tym charakterystycznych cech ukształtowania środowiska przyrodniczego od krajobrazu poprzez elementy struktury hydrologicznej i geologicznej na elementach infrastruktury technicznej kończąc. Niewielkie odległości i dogodne powiązania komunikacyjne inspirują bezpośrednie związki z całym powiatem nowosądeckim i województwem małopolskim.

Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawiono w Tabeli 2.1.

Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Grybów		Tabela 2.1.
Rodzaje gruntów	Powierzchnia ewidencyjna [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Powierzchnia gruntów - ogółem	15 300	100,00
Użytki rolne	9 010	58,9
Użytki leśne	5 169	33,8
Tereny inne	1 121	7,3

2.6. Gleby i lasy

Środowisko glebowe na terenie gminy jest dosyć zróżnicowane, co wynika w dużej mierze z różnorodności podłoża geologicznego, różnorodności topograficznej związanej z nachyleniami i wysokością powierzchni terenu, pośrednio także z bogactwa szaty roślinnej, a wreszcie zmienności czynników antropogenicznych.

Powstanie określonego typu gleb jest wynikiem zależności pomiędzy podłożem (litologią, klimatem, rzeźbą terenu i szatą roślinną. Na fliszowym podłożu zbudowanym ze skał o różnorodnej zasobności w składniki pokarmowe powstają gleby o odmiennych właściwościach, tworząc typowe dla obszarów górskich mozaiki glebowe. W kształtowanie pokrywy glebowej ingerują silnie (oprócz szaty roślinnej) czynniki lokalne, jak: wypływ wód gruntowych na stokach, nadmiar wód w dnach dolin, zubożenie profilu glebowego w najdrobniejsze frakcje w wyniku oddziaływania erozji wietrznej (na grzbietach) lub wodnej (na stokach). Działalność człowieka doprowadziła do prawie całkowitego przekształcenia gleb w dorzeczu Białej gdzie występowały dawniej wyłącznie gleby leśne, które po odlesieniu i wprowadzeniu gospodarki pastwiskowej lub uprawy roli zostały przekształcone i silnie zdegradowane. Zagospodarowanie terenu zaczynało się od najbardziej wartościowych pod względem glebowym obszarów gleb znajdujących się w korzystnym położeniu topograficznym. Wraz ze wzrostem liczby ludności, a przy małej wydajności upraw sięgnięto do gleb mało wartościowych lub wręcz nieprzydatnych do uprawy. Proces odlesienia trwający setki lat w obrębie Pogórzy został zatrzymany w końcu XIX wieku po zagospodarowaniu prawie wszystkich gruntów możliwych do uprawy. Z uwagi na sposób wykorzystania gleb wyróżnia się trzy kategorie: gleby uprawne, gleby użytków zielonych i gleby leśne.

Gleby okolic Grybowa należą do gleb terenów górzystych, wytworzonych ze skał fliszowych. Wyróżnia się tu dwa gatunki gleb: gleby gliniaste płytkie (szkieletowe) i gleby gliniaste średnio głębokie. Najczęściej klasyfikują się one w IV i V kasie bonitacyjnej. Gleby szkieletowe zajmują szczytowe partie najwyższych wzniesień. Są to prawie wyłącznie gleby leśne w małym stopniu zmienione przez działalność człowieka. Odgrywają one ważną rolę hydrogeologiczną z uwagi na duże zdolności retencyjne. Gleby te mogą chwilowo zatrzymywać do 100 mm opadów, wydłużając w czasie dopływ wód do koryt cieków, zmniejszając w ten sposób gwałtowność wezbrań. Te same gleby użytkowane jako pastwiska mają minimalne znaczenie retencyjne. Gleby gliniaste średnio głębokie mają największe rozprzestrzenienie. Występują zwartym obszarem w najbliższej okolicy miasta i płacami w Krużlowej, Siótkowej oraz Starej Wsi. Są to gleby kwaśne, średnio zasobne w próchnicę, potas i magnez, a ubogie w przyswajalny fosfor. Dobra strukturalność i

wodoodporność agregatów glebowych jest cechą korzystną w warunkach pól uprawnych z dużym zagrożeniem erozyjnym. Gleby ilaste ciężkie występujące w okolicy Ptaszkowej, Gródka powstały ze zwietrzelin łupków i ubogich w składniki pokarmowe piaskowców.

Rolnicza przydatność tych gleb jest niewielka, są one nadmiernie wilgotne, z rozwiniętymi procesami glejowymi. Właściwą formą użytkowania tych gleb są użytki zielone.

W obrębie Pogórza często występują gleby wietrzeniowe pyłowe wytworzone ze zwietrzelin skat fliszowych. Skład mechaniczny tych gleb, ich powietrzno-wodne właściwości i użyteczność rolnicza są zbliżone do gleb gliniastych średnio głębokich. W dnach dolin, zwłaszcza w dolinie Białej dominują mady powstające z rzecznych aluwii, są to typowe mady górskie o małej miąższości profilu glebowego i dużym udziale żwirów. Mady zajęte są pod uprawę roli i także zabudowę skoncentrowaną w dnach dolin.

Ze względu na różnorodny skład mechaniczny oraz właściwości fizyczne gleby posiadają różną wartość rolniczą. Pod względem przydatności rolniczej określanej klasą bonitacyjną, 2,98 % gleb gminy należy do klasy III, 46,97 % - klasy IV, 40,15 % do klasy V oraz 9,90 % do klasy VI. Gleby klasy I i II nie występują na terenie gminy.

Z ogólnej ilości 15 300 ha powierzchni gruntów - użytki leśne wynoszą 5 169 ha, co stanowi 33,78% ogólnej powierzchni gruntów w gminie.

Drzewostan jest przeważnie młody i niewysoki, wskutek ustawicznego niszczenia przez człowieka. Tylko na stromych stokach zachowały się resztki lasów grądowych (Tilio-Carpinetum). Pierwotny skład lasów grądowych z dębem, grabem, bukiem, lipą, jaworem, klonem został zmieniony przez wyrąb cenniejszych gatunków i wypas zwierząt. Lasy grądowe sięgają w dolinie Białej aż do Horynki. Jego siedliskiem są mady i gleby brunatne, mogące wykazywać pewien nieznaczny stopień wyługowania. Obecnie lasy te ograniczone są najczęściej do stromych, nienadających się pod uprawę miejsc.

Największe powierzchnie leśne zajmują zespoły buczyny karpackiej (Fagetum carpaticum) w różnych wariantach. Są to najczęściej żyzne wilgotne lasy z przewagą buka z domieszką jodły i jaworu.

W wyżej płożonych terenach duże powierzchnie zajmują lasy jodłowe na glebach stosunkowo ciężkich i wilgotnych, w niektórych wąwozach schodzą nisko w rejon pól uprawnych.

Duże powierzchnie zalesione to młodniki i lasy sztucznie sadzone w ramach zagospodarowania nieużytków.

W mikroregionie Stróż — Bobowej brak jest dużych kompleksów leśnych. Niewielkie lasy porastające źródłowe odcinki dolin i wyniosłości należą do lasów świeżych i borów mieszanych świeżych.

Wzgórza Grybowskie w odróżnieniu od poprzedniego mikroregionu posiada zwarte kompleksy leśne na stokach wzniesień o charakterze częściowo pierwotnym. Są to lasy jodłowo -bukowe z udziałem w partiach szczytowych jarzębiny, brzozy, leszczyny i czereśni. Stoki i wierzchowiny wzniesień pogórskich użytkowane są jako grunty orne, stosunkowo duży jest udział łąk. Osadnictwo ma charakter rozproszony.

Pasmo Rosochatka — Jaworze — Tokarnia – w swej strefie obejmującej piętro regła dolnego (pomiędzy 500 - 900 m n.p.m.), jest wskaźnikiem siedliska leśnego.

Pod względem struktury wiekowej lasy omawianego obszaru klasyfikują się do III i IV klasy wiekowej.

2.7. Infrastruktura

2.7.1. Gospodarka wodno – ściekowa

Gospodarka wodno ściekowa gminy jest nieuregulowana, brak kompleksowych rozwiązań w zakresie sieci wodno-kanalizacyjnych, odprowadzania i oczyszczania ścieków.

Nieuporządkowana gospodarka wodno - ściekowa w zlewni powyżej obszaru gminy wpływa na złą jakość wody rzeki Białej w obrębie gminy i ogranicza możliwość wykorzystania wód powierzchniowych jako źródła wody dla wodociągów zbiorczych oraz zagraża ujęciu wody dla miasta Grybowa. Ponadto utrudnia zaopatrzenie w wodę gmin położonych poniżej — Bobowa, Łuzna.

Ogólna długość sieci wodociągowej w gminie wynosi 41,2 km . Korzysta z niej około 24% mieszkańców gminy. Dane dotyczące wielkości sieci wodociągowej w poszczególnych sołectwach gminy zamieszczone zostały w poniższej Tabeli 2.2.

Tabela 2.2.

Długość sieci wodociągowej [km]		% mieszkańców zaopatrywanych siecią
Ogółem		Ok.24
Jednostki osadnicze	Wawrzka	Do 100%
	Kąclowa	Do 60 %
	Ptaszkowa	Do 20 %
	Cieniawa	Do 80 %
	Krużłowa Wyżna	Do 15 %

Obszar gminy oraz całej zlewni rzeki Białej Tarnowskiej odczuwa deficyt wody. Zaopatrzenie mieszkańców gminy w wodę odbywa się przy wykorzystaniu jednego ujęcia

powierzchniowego oraz studni kopanych i wierconych o głębokości od 30- 50 m. Dane dotyczące ujęć wodnych i studni zawarte są w Tabeli 2.3.

Tabela 2.3.

Lokalizacja	Właściciel/ użytkownik	Nr studni	Głębokość [m]	Wydajność [m³/d]	Pobór [m³/d]	Obsługiwane Miejscowości
Wawrzka	Sp. wodna Wawrzka	źródło		50	50	Wawrzka
Kąclowa	Sp. wodna Kąclowa	j.w		200	200	Kąclowa
Ptaszkowa	Sp. wodna Ptaszkowa	j.w		40	40	Ptaszkowa
Cieniawa	Sp. wodna Cieniawa	j.w		100	100	Cieniawa
Krużłowa Niżna	Sp. wodna Krużłowa Wyżna	j.w		40	40	Krużłowa Wyżna
Wawrzka	Sp. wodna Wawrzka	0-1	30	40	b.d.	Wawrzka
Kąclowa	Sp. wodna Kąclowa	0-2	30	20	b.d	Kąclowa
Kąclowa	Sp. wodna Kąclowa	0-3	30	20	b.d	Kąclowa
Cieniawa	Sp. wodna Cieniawa	0-2	50	40	b.d.	Ptaszkowa
Cieniawa	Sp. wodna Ptaszkowa II	0-1	30	30	Nie ekspl.	-
Cieniawa	Sp. wodna Ptaszkowa II	0-3	50	36	Nie ekspl.	-
Stara Wieś	Sp. wodna Ptaszkowa II	0-4	50	24	Nie ekspl.	-
Krużłowa Wyżna	Sp. wodna Krużłowa Wyżna	P-5	30	30	b.d.	Krużłowa Wyżna i Niżna
Krużłowa Niżna	Sp. wodna Krużłowa Wyżna	P-6	30	80	b.d	Krużłowa Wyżna i Niżna
Krużłowa Niżna	Wodociąg gminny w budowie	P-1	30	72	Nie ekspl.	-
Krużłowa Niżna	Wodociąg gminny w budowie	P-2	30	20	Nie ekspl.	-
Krużłowa Niżna	Wodociąg gminny w budowie	P-3	30	30	Nie ekspl.	-
Krużłowa Niżna	Dla celów ppoż.	P-4	30	46	Nie ekspl	-
Krużłowa Niżna	Wodociąg gminny w budowie	P-9	30	60	Nie ekspl	-
Chodorowa	Wodociąg gminny w budowie	P-11	30	24	Nie ekspl	-

Tabela 2.3. – ciąg dalszy

Lokalizacja	Właściciel/ użytkownik	Nr studni	Głębokość [m]	Wydajność [m ³ /d]	Pobór [m ³ /d]	Obsługiwane Miejscowości
Chodorowa	Wodociąg gminny w budowie	P-12	30	60	Nie ekspl.	-
Siołkowa	Wodociąg gminny w budowie	P-13	30	60	Nie ekspl.	-
Chodorowa	Wodociąg gminny w budowie	P-14	30	30	Nie ekspl.	-
Siołkowa	Wodociąg gminny w budowie	P-15	30	44	Nie ekspl.	-
Wyskitna	Szkoła Podst. Wyskitna	O-1	30	16	b.d.	-
Biała Niżna	Szkoła Podst. Biała Niżna	O-1	30	10	b.d.	-
Ptaszkowa	Szkoła Podst. Ptaszkowa	O-1	30	20	b.d.	-
Biała Niżna	Składowisko Odpadów Komunalnych w Białej Niżnej	S-1	30	4	b.d.	-
Krużłowa Wyżna	Zdrój uliczny – mienie gminy	S-1	30	16	b.d.	-
Florynka	Na potrzeby osiedla Romów- mienie gminy	O-1	30	36	b.d.	-

Gmina Grybów praktycznie nie posiada kanalizacji. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 1,5 km w miejscowości Stróże, do której przyłączonych jest kilka domów. Na terenie gminy istnieje 6 oczyszczalni ścieków, będących w użytkowaniu zakładów i instytucji. Podstawowe dane na temat oczyszczalni ścieków zawarte są w Tabeli 2.4.

Tabela 2.1.17.

Urządzenia do oczyszczania ścieków na terenie gminy					
L.p.	Lokalizacja	Użytkownik	Typ	Przepustowość	Odbiornik
				m ³ /d	
1.	Stróże	PKP	bio-kon	400,0	rz.Biała Tarnowska
2.	Biała Niżna	ZSB "Stolbud"	biologiczna	50,0	p. Sudół
3.	Siołkowa	ZP Browar "Grybów"	biologiczna	100,0	p. Strzylawka
4.	Binczarowa	Szkoła Podstawowa	biologiczna	3,5	p. Binczarówka
5.	Ptaszkowa	Szkoła Podstawowa	biologiczna	6,0	potok Ptaszkowski
6.	Kąclowa	Szkoła Podstawowa	biologiczna	7,0	rz.Biała Tarnowska

2.7.2. Gospodarka odpadami

Szczegółowe omówienie zagadnień dotyczących gospodarki odpadami na terenie gminy, wraz z propozycją rozwiązań, zostało zamieszczone w Planie Gospodarki Odpadami dla gminy wiejskiej Grybów, będącym integralną częścią niniejszego opracowania.

2.7.3. Drogi i koleje

2.7.3.1. Drogi

Przez obszar gminy przebiega droga krajowa Zator – Przemyśl (Nr 28) oraz droga wojewódzka Tarnów – Krzyżówka (Krynica) (nr 977).

Sieć drogową na terenie Gminy stanowią:

- Droga krajowa (nr 28) – o długości na terenie gminy 12,29 km,
- Droga wojewódzka (nr 977) – o długości na terenie gminy 14,909 km,
- Drogi powiatowe (8 odcinków) – o łącznej długości na terenie gminy 47,54 km,
- Drogi gminne – o łącznej długości 555 km .

Sieć komunikacyjną w obrębie gminy, głównie pomiędzy poszczególnymi miejscowościami należy uznać jako zadowalającą. Jest to nieodzowny element zaplecza związanego z rozwijającą się na tym terenie rekreacją i krajoznawstwem.

2.7.3.2. Koleje

Niewielką rolę dla komunikacji miejscowej odgrywa kolej. Jest ona jednak ważna z uwagi na połączenia w skali ponadlokalnej. Jednym z głównych węzłów komunikacji kolejowej na terenie powiatu nowosądeckiego jest stacja Stróże. Przez teren gminy prowadzi międzynarodowy szlak kolejowy z kierunku Kraków – Muszyna (przejście graniczne Leluchów) na Bałkany.

W ostatnich dziesięciu latach wielkość przewozów kolejowych, zarówno pasażerskich jak i towarowych, zmniejszyła się niemal o połowę.

2.7.4. Sieć gazowa

Sieć gazowa doprowadzona jest do wszystkich miejscowości w gminie. Według danych GUS (Podstawowe informacje ze spisów powszechnych – Kraków 2003) do sieci przyłączonych jest 3 149 budynków. Gaz wykorzystywany jest głównie do celów bytowych. Ocenia się, że z uwagi na wysokie ceny gazu, zużycie jego dla celów grzewczych jest niewielkie.

Przez teren gminy przebiegają dwie średnioprężne magistrale gazowe. Według uzyskanych z Urzędu Wojewódzkiego danych – magistrale te wymagają modernizacji i remontu.

2.7.5. Podmioty gospodarcze

Cały powiat nowosądecki charakteryzuje się jednym z najniższych wskaźników uprzemysłowienia w województwie małopolskim.

Gmina Grybów jest jedną z jednostek o wyższym wskaźniku uprzemysłowienia w powiecie nowosądeckim.

W strukturze przemysłowej dominują:

- ✓ Zakład Napraw Taboru Kolejowego Stróże
- ✓ Zakład Infrastruktury Kolejowej w Nowym Sączu – węzeł kolejowy w Stróżach;
- ✓ Stolbud Grybów w Białej Niżnej
- ✓ Hydromet Sp. z o.o. w Stróżach
- ✓ Spółdzielnia Inwalidów „Karpaty” w Białej Niżnej
- ✓ Z.P. Browar „Grybów” w Siołkowej
- ✓ Huta Szkła – Gawlak Edward we Florynce
- ✓ Ceramika „Stróże” Wrońscy i Wspólnicy Sp. j. w Stróżach
- ✓ Spółdzielczy Zakład Produkcyjno-Usługowy w Białej Niżnej
- ✓ Stacje Paliw w Białej Niżnej, Florynce, Ptaszkowej, Krużlowej Wyżnej,
- ✓ Tartak w Kąclowej,
- ✓ Składowisko odpadów komunalnych w Białej Niżnej.

Na terenie gminy działa 760 zarejestrowanych podmiotów gospodarki narodowej, w tym 25 publicznych i 735 prywatnych ^{*)}.

^{*)} – dane wg rocznika statystycznego GUS – Wybrane dane o powiatach i gminach województwa małopolskiego w roku 2002 – Urząd Statystyczny w Krakowie.

III. INWENTARYZACJA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

- 3.1. Informacje ogólne
- 3.2. Charakterystyka elementów przyrody nieożywionej gminy
 - 3.2.1. Warunki geologiczne i rzeźba terenu
 - 3.2.2. Zasoby naturalne
- 3.3. Wody powierzchniowe
- 3.4. Wody podziemne
- 3.5. Gleby i uprawy rolne
- 3.6. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej
- 3.7. Walory kulturowe
- 3.8. Walory krajobrazowe i szlaki turystyczne
- 3.9. Podsumowanie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

3.1. Informacje ogólne

Gmina wiejska Grybów zajmuje łączną powierzchnię 153 km². Formy użytkowania terenu na obszarze gminy przedstawia Tabela 3.1

Formy użytkowania terenu w gminie wiejskiej Grybów		Tabela 3.1.
Formy użytkowania terenu	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni [%]
Powierzchnia ogółem	15 300,01	100,0
Tereny rolnicze, w tym:	9 010,26	58,89
• grunty orne	6 063,39	39,63
• sady	246,45	1,61
• łąki i pastwiska	2 700,42	17,65
Lasy i grunty leśne	5 169,17	33,79
Grunty pod wodami (wody stojące, płynące, rowy)	125,69	0,82
Pozostałe grunty	970,03	6,34
Nieużytki	24,86	0,16

Źródło: Arkusze ewidencyjne gruntów.

Struktura użytkowania obszaru gminy wskazuje na jej rolniczy charakter. Szczegółowe użytkowanie gruntów na terenach poszczególnych miejscowości gminy (sołectw) przedstawia Tabela 1.3.

Tabela 3.2.							
Formy użytkowania terenu w poszczególnych miejscowościach gminy							
Miejscowość	Grunty Ogółem	Użytki rolne	Grunty orne	Łąki i pastwiska	Sady	Lasy	Pozostałe
	[ha]						
Biała Niżna	936,75	651,10	463,05	170,60	17,45	164,27	121,38
Binczarowa	1 327,82	578,58	333,51	244,33	0,74	686,98	62,26
Chodorowa	248,28	178,54	114,37	28,46	35,71	52,48	17,26

Tabela 3.2.- ciąg dalszy

Formy użytkowania terenu w poszczególnych miejscowościach gminy							
Miejscowość	Grunty Ogółem	Użytki rolne	Grunty orne	Łąki i pastwiska	Sady	Lasy	Pozostałe
Cieniawa	923,33	509,37	303,26	184,65	21,46	351,26	62,70
Florynka	1 874,04	768,88	427,56	338,01	3,31	1 007,85	97,31
Gródek	1 556,57	802,73	444,22	342,95	15,56	681,76	72,08
Kąclowa	1 424,29	821,76	518,14	288,16	15,46	496,84	105,69
Krużłowa Wyżna	771,23	611,64	553,90	39,97	17,77	81,52	78,07
Krużłowa Niżna	526,29	384,57	313,09	56,21	15,27	99,37	42,35
Polna	660,06	522,65	433,62	78,87	10,16	80,83	56,58
Ptaszkowa	1 815,99	939,83	503,10	411,26	25,47	740,95	135,21
Siołkowa	904,84	735,94	568,52	145,70	21,72	86,64	82,26
Stara Wieś	753,41	473,78	351,91	93,40	28,47	235,39	44,24
Stróże	744,05	517,16	367,79	135,51	13,86	130,48	96,41
Wawrzka	414,34	279,40	181,86	95,63	1,91	112,16	22,78
Wyskitna	418,72	234,33	185,49	46,71	2,13	160,39	24,00

Zródło: Arkusze ewidencyjne gruntów.

Jak wynika z zestawienia przedstawionego w tabeli 3.2. - najczęściej użytków rolnych w stosunku do całkowitej powierzchni gruntów, mają miejscowości: Siołkowa (81,33%), Krużłowa Wyżna (79,31%) i Polna (79,18%). Najmniej użytków rolnych w stosunku do powierzchni ogółem znajduje się natomiast w miejscowościach: Florynka (41,03%), Binczarowa (43,57%), Gródek (51,57%) i Ptaszkowa (51,75%).

Na terenie gminy nie występują szczególne formy ochrony przyrody, takie jak: parki narodowe, rezerваты przyrody lub parki krajobrazowe. Cały natomiast teren gminy uznany jest jako obszar chronionego krajobrazu. Oznacza to, że obszar ten podlega zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie. Gmina posiada wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych typach ekosystemów, wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem.

Ponadto na terenie gminy indywidualną formą ochrony objętych jest 2 pomniki przyrody:

- ✓ 10 lip w miejscowości Krużłowa Wyżna
- ✓ 1 lipa w miejscowości Polna.

Ponadto w toku postępowania jest ustanowienie 3-ch kolejnych pomników przyrody w miejscowości Stróże:

- ✓ tulipanowiec,
- ✓ dąb szypułkowy – obiekt pojedynczy,
- ✓ 6 sztuk dębów szypułkowych.

Stan istniejących jak i ustanawianych pomników przyrody uznać należy jako dobry.

3.2. Charakterystyka elementów przyrody nieożywionej gminy

3.2.1. Warunki geologiczne i rzeźba terenu

Jak wcześniej wspomniano - gmina Grybów położona jest w obrębie różnorodnych układów przestrzennych, charakterystycznych dla jednostek regionalnych. Obszar gminy leży na terenie Karpat Zewnętrznych, na styku Beskidów Zachodnich i Pogórza Karpackiego. Podstawą podziału na mniejsze jednostki regionalne są różnice w typie rzeźby, udział różnych typów w danym regionie i układ przestrzenny form wypukłych i wklęsłych. Równocześnie podział ten uwzględnia poprzez piętrowość krajobrazu etapy ewolucji rzeźby Karpat i wpływ odporności oraz tektoniki podłoża na styl rzeźby terenu.

Na obszarze gminy Grybów występuje kilka jednostek tektonicznych Karpat fliszowych. W północnej części gminy na powierzchni występuje jednostka śląska, na którą od południa nasunięta jest jednostka magurska. Płaszczowina magurska u swego czoła jest silnie zaburzona tektonicznie. Powstały w niej okna tektoniczne Grybowa i Kąclowej, w których ukazują się utwory należące prawdopodobnie do jednostki grybowskiej. Płaszczowina magurska na tym obszarze wykazuje południkowe zróżnicowanie i dzieli się na trzy podjednostki. Idąc od północy pierwszą jest jednostka Raczyńska. Na linii Polany — Binczarowa — Bogusza — Królowa nasuwa się na nią od południa podjednostka bystrzycka. Na nią już poza obszarem gminy nasuwa się podjednostka krynicka. Płaszczowina, magurska, (której północną granicę wyznacza brzeg Beskidu Niskiego) nasunięta jest prawdopodobnie dość płasko, o czym świadczą okna tektoniczne powstałe na jej skraju. Utwory występujące w oknach są silnie zaburzone tektonicznie, brak jest w nich ciągłych profili, które mogłyby rozstrzygnąć, do jakiej serii należą. W utworach podjednostki raczyńskiej wydzielono idąc od północnego - wschodu ku południowemu - zachodowi następujące struktury tektoniczne:

- ✓ synklinę Mużenia — Rosochatki, a na wschodzie Chełmu,
- ✓ antyklinę Nowego Sącza, a na wschodzie wiązkę siodła Kąclowej,
- ✓ antyklinę Gołąbkowia — Jaworza, a na wschodzie łęk Działu,
- ✓ antyklinę Falkowej — Binczarowej.

Osady budujące płaszczowinę śląską na Pogórze (na północ od Grybowa) są, generalnie mniej odporne niż osady płaszczowiny magurskiej, stąd tak duży kontrast między Pogórzem, a Beskidem. Na obszarze zajęтым przez płaszczowinę śląską występują dwie synkliny zbudowane z warstw krośnieńskich, oraz rozdzielająca je antyklina. Przebieg struktur ma w przybliżeniu przebieg NWN — ESE. W jądrze antykliny silnie zaburzonej drugorzędnie, najstarszymi utworami są pstre łupki paleoceńskie. Prawie cała ta jednostka pocięta jest uskokiemi w przybliżeniu prostopadłymi do przebiegu struktur ciągłych.

Obszar gminy Grybów budują wszystkie jednostki litologiczne Karpat fliszowych. Większy obszar gminy położony jest na obszarze wewnętrznej części jednostki magurskiej. W rejonie Stróż znajduje się granica pomiędzy płaszczowiną magurską a płaszczowiną śląską. Najbardziej południową jednostką Karpat fliszowych jest płaszczowina magurska. Jest ona daleko nasunięta na swoje przedpole. Północny brzeg płaszczowiny magurskiej jest silnie rozczłonkowany i występują półwyspy tektoniczne. Jej wewnętrzna budowa jest wyraźnie różnicowana. W części południowej, w strefie występowania margli śląskich, części antyklinalne fałdów są złuskowane i obalone ku północy. Część brzeżna jest silnie wypiętrzona, zbudowana głównie z warstw inoceramowych a w strefach osiowych niektórych fałdów pojawiają się okna tektoniczne, w których występuje jednostka niższa, stanowiąca zachodnie przedłużenie jednostki dukielskiej.

Płaszczowina śląska przykryta częściowo przez magurską jest w części południowej obniżona i zbudowana głównie z warstw krośnieńskich, wśród których ukazują się wąskie antykliny o częściowo zredukowanych skrzydłach północnych (łuska Stróż i fałd Jankowej). Ta część płaszczowiny śląskiej stanowi zachodnie zakończenie centralnej depresji karpackiej.

Łuska Stróż koło Grybowa.

U brzegu płaszczowiny magurskiej w okolicach Grybowa, biegnie na przestrzeni 16 km silnie złuskowane siodło — łuska Stróż. Łuska wynurza się spod płaszczowiny magurskiej w okolicy Mogilna, a kończy się o 3 km na wschód od Stróż, gwałtownie obcięta występem płaszczowiny magurskiej — półwyspem Łużnej. Północna część gminy Grybów podzielona jest przez łuskę Stróż na dwie części; na północ rozciąga się wielka synklina Wojnarowej, oddzielająca łuskę Stróż od siodła Jankowej. Między łuską a płaszczowiną magurską występują głównie warstwy krośnieńskie, zalegają one ku zachodowi silniejszym zaburzeniom prowadzącym do wydźwignięcia na powierzchnię wąskich smug łupków.

Jednostka magurska.

Osady budujące jednostkę magurską reprezentują interwał wiekowy od kredy górnej po dolną część oligocenu. Najstarszym ogniwem jednostki magurskiej są na omawianym terenie czerwone, podrzędnie zielone łupki ze sporadycznymi wkładkami zapiaszczonych margli. Warstwy inoceramowe (ropianieckie) wykształcone są jako kompleks naprzemianległych zielonych, cienko- i średnioławicowych ilastych, ilastowapniowych piaskowców oraz ciemnoszarych i zielonoszarych ilastych łupków. Podrzędnie występują ławice piaskowców gruboławicowych, również mikowych. Ta niższa część warstw inoceramowych występuje na południe od Grybowa. Wyższa - reprezentowana jest przez naprzemianległe cienko- i średnioławicowe, wapniste, szare piaskowce oraz ciemnoszare i szarozielone łupki. W północnej części jednostki magurskiej, z której zbudowany jest półwysep Łużnej, warstwy inoceramowe wykształcone są w facji łupkowej, piaskowce stanowią składnik podrzędny, osady paleogenu w jednostce magurskiej wykazują wyraźne zmiany facjalne przebiegające z północy ku południowi. Na omawianym obszarze wstępują tylko trzy bardziej zewnętrzne strefy. Powyżej warstw inoceramowych rozwinięty jest kompleks czerwonych ilastych łupków. Łupki pstry reprezentują przede wszystkim dolny eocen. Na południe od okien tektonicznych pstry łupki przechodzą ku górze profilu w kompleks cienkoławicowych, wapnistych piaskowców przekładanych zielonoszarymi ilastymi łupkami. Ku południowi warstwy hieroglifowe zastępowane są przez warstwy belowskie. Są to cienko i średnioławicowe, laminowane piaskowce przeławiczone zielonymi i szarymi łupkami marglistymi. W strefie brzeżnej jednostki magurskiej powyżej pstrych piaskowców rozwinięty jest kompleks grubo- i średnioławicowych, glaukonitowych piaskowców magurskich. Przekładane są one szarymi wapnistymi łupkami. Kompleks ten reprezentuje najwyższą część górnego eocenu sięgając przypuszczalnie do oligocenu. Na południe od okien tektonicznych Grybowa piaskowce magurskie rozwinięte są, przede wszystkim przez gruboławicowe, średnio- i gruboziarniste, wapniste piaskowce zawierające liczny muskowitz. Przekładane są ciemnoszarymi, ilastymi łupkami.

Seria okienna (dukielska).

W rejonie Grybowa seria ta reprezentowana jest wyłącznie przez osady oligoceńskie. Warstwy grybowskie ukazują się jedynie w wąskiej antyklinie na południe od Grybowa. Silne zaburzenia tektoniczne nie pozwalają na określenie ich miąższości, wynosi ona nie więcej jednak jak kilkadziesiąt metrów. Wykształcone są, w postaci szarobrunatnych, brunatnych, grubołupiących się łupków i margli. Wśród margli występują sporadycznie ławice i soczewki ankerytów dolomitycznych. W górnej części profilu łupków grybowskich pojawiają się margle

krzemionkowe z soczewkami rogowców. Ponad nimi rozwinięty jest kilkumetrowy kompleks czarnych rogowców i brunatnych, liściastych łupków ilastych.

Jednostka śląska.

Zajmuje ona obszar na północ od Grybowa. Reprezentowana jest przez utwory od kredy dolnej do oligocenu. Najstarszymi warstwami odsłaniającymi się na powierzchni są górne łupki cieszyńskie wykształcone jako ciemne łupki z wkładkami cienkoławicowymi, wapnistymi, ciemnych piaskowców. Ku górze seria ta przechodzi w kompleks miękkich, czarnych łupków wierzowskich. Kredę górną reprezentują czerwone i pstre łupki ilaste, wśród których w południowej części występuje kompleks piaskowców drobnoziarnistych, zielonych, przekładanych łupkami zielonymi warstw godulskich dolnych. Na warstwach godulskich zanikają ku północy i zastępowane są przez pstre łupki. Leżące wyżej warstwy istebniańskie dolne wykazują zmienność facjalną. Wykazują one warstwowanie frakcjonalne, wielokrotne. Barwa piaskowców jest jasnoszara, po wietrzeniu rdzawa. Paleocen i eocen rozpoczynają piaskowce istebniańskie górne. Są to piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste, frakcjonowane oraz zlepieńce. Zasięg piaskowców istebniańskich górnych jest większy niż dolnych i sięgają, one brzeżnej części jednostki śląskiej. Piaskowce istebniańskie przykryte są kilkunastocentymetrowym kompleksem czarnych, ilastych łupków z wkładkami cienkich, drobnoziarnistych jasnych piaskowców reprezentujących łupki istebniańskie górne. Łupki te w łusce Stróż nie tworzą ciągłego horyzontu i piaskowce istebniańskie kontaktują się bezpośrednio z leżącymi wyżej pstryimi łupkami lub piaskowcami ciężkowickimi. Powyżej warstw istebniańskich górnych w wielu miejscach występuje cienki poziom pstrych łupków. Ponad nimi, w środkowej i południowej części jednostki śląskiej, rozwinięty jest niższy kompleks piaskowców i zlepieńców ciężkowickich. W antyklinie Jankowej piaskowce ciężkowickie podzielone są ławicami pstrych łupków na trzy oddzielne kompleksy. Facja piaskowców ciężkowickich tylko lokalnie przekracza fałd Brzanki — Liwocza. Na zachód od Białej zastąpiona jest przez cienko- i średnioławicowe piaskowce przekładane szarozielonymi łupkami (warstwy hieroglifowe), a te z kolei w brzeżnej części jednostki śląskiej przez pstre łupki. Na wschód od Białej pstre łupki zastępują bezpośrednio piaskowce ciężkowickie. Osady oligocenu rozpoczyna parometrowy kompleks brunatnych łupków ilastych, ponad tymi łupkami rozwinięty jest kompleks brunatnych rogowców i margli krzemionkowych. Ku południowi ilość rogowców zmniejsza się i w łusce Stróż tworzą się tylko soczewki. Ponadto występują piaskowce gruboławicowe, białawe, rdzawo wietrzejące, zwykle średnioziarniste. Piaskowce te w części południowej (łuska Stróż) zastępują całkowicie łupki menilitowe. Ku górze profilu zwiększa się ilość łupków i w końcu kompleks ten staje się prawie czysto łupkowy.

Utwory czwartorzędowe.

Na terenie gminy Grybów wydzielić można utwory czwartorzędowe związane szczególnie z doliną rzeki Białej: żwiry kamieńca, gliny, piaski i żwiry terasy dennej (o wysokości 2 — 4 m i 4 — 6 m), gliny, piaski i żwiry terasy średniej (o wysokości od kilkunastu do 20 m), gliny, piaski i żwiry terasy wysokiej (o wysokości od 30 — 60 m). Wszystkie terasy są, erozyjno -akumulacyjne, skalno -osadowe.

3.2.2. Zasoby naturalne

Gmina Grybów nie posiada zbyt dużej ilości surowców mineralnych. Wzdłuż doliny rzeki Białej występują złoża żwiru, które budują terasę niską. Nie mają one jednak większego znaczenia i eksploatowane są tylko dla potrzeb indywidualnych. W Grybowie oraz koło Stróż znajduje się złożo ilów czwartorzędowych eksploatowane do wyrobu ceramiki budowlanej. Nie tworzą one większych nagromadzeń i eksploatowane są tylko lokalnie do wypalania cegły. W Chodorowej eksploatowano piaskowiec ciężkowicki, ale eksploatacja została praktycznie zarzucona. W okolicy Grybowa jedynym bardziej wartościowym surowcem była ropa naftowa. W Posadowej już w 1900 r. wykonano otwory wiertnicze o głębokości prawie 700 m oraz podjęto eksploatację ropy, której jeszcze w latach 20-tych uzyskiwano około 2 — 3 ton miesięcznie. W Starej Wsi eksploatowano ropę w latach 30-tych, a jeden z otworów dawał początkowo nawet 20 ton ropy miesięcznie. Kopalnia „Nadzieja” eksploatująca ropę z głębokości około 300 m po kilku latach zakończyła działalność. Nie dały pozytywnych wyników próby podjęte w 1939 r.

Zaleganie małych złóż ropy związane jest głównie z warstwami krośnieńskimi, chociaż stwierdzono także wypływy z łupków grybowskich. Ślady ropy napotymano w wierceniach najczęściej na głębokości rzędu 100 m. Pochodzenie ropy związane jest ze złożami zalegającymi na dużych głębokościach, z których ropa migrowała ku powierzchni. Wysięki i wycieki ropy w rozcięciach terenu, wąwozach, skłaniały do poszukiwania większych jej źródeł. Początkowo czyniono to bardzo prostymi metodami, kopano studnie, do których szczelinami ściekała ropa. Uzyskiwaną w ten sposób wykorzystywano głównie do produkcji smarów mineralnych. Zainteresowanie roponośnymi terenami było dość duże, ale krótkotrwałe. Kolejne nieudane próby nie przyniosły korzyści materialnych. Także próby prowadzone w okresie powojennym nie dały efektów, a opinie, co do zasobności ewentualnych głębokich złóż są podzielone.

Nie przedstawiają większych wartości powszechnie występujące tu piaskowce z uwagi na słabe własności techniczne. Są one eksploatowane w małych kamieniołomach dla potrzeb lokalnych. W rejonie Grybowa czynione były próby wykorzystania bitumicznych

łupków grybowskich jako surowca do otrzymywania ropy naftowej. Próby te ze względu na zbyt małą zawartość bitumitów w łupkach (1 — 2%) nie dały pozytywnych rezultatów. W rejonie Polan stwierdzono występowanie łożysk bentonitowych powstałych z eoceńskich popiołów wulkanicznych. Bentonity mogą mieć znaczenie przemysłowe. Wielokrotnie stwierdzano występowanie wód mineralnych, najczęściej zawierających związki siarki. Nie przedstawiają one jednak wartości z uwagi na małą wydajność i brak stałego składu chemicznego.

Surowce ilaste.

Na obszarze gminy Grybów, zwłaszcza w jej północno-wschodniej części występuje dość duża ilość odsłoneń i punktów eksploatacyjnych surowców ilastych mających przydatność dla lokalnych potrzeb ceramiki budowlanej. Partię złożową budują gliny, gliny piaszczyste, piaski gliniaste.

Na omawianym obszarze w latach ubiegłych istniała większa ilość prywatnych cegielni, w których wypalano cegłę pełną głównie na indywidualne potrzeby ich właścicieli. Większość z nich została zlikwidowana, a produkcję cegły zarzucono głównie z powodów ekonomicznych lub też po wykorzystaniu produktu na cele bieżące. W miejscowości Biała Niżna istnieje okresowo czynna cegielnia, która wykorzystuje surowiec z pobliskiej gliniarki do produkcji cegły pełnej. Gliniarka funkcjonuje w obszarze nowo udokumentowanego złoża nr VII „Biała Niżna” surowców ilastych ceramiki budowlanej (gliny czwartorzędowe i łożyska krośnieńskie).

W roku 1982 przeprowadzono wstępne badania geologiczne w poszukiwaniu surowców ilastych dla celów ceramiki budowlanej. Wyznaczono dwa obszary: „Stróże Niżne” Nr 1 i „Ptaszkowa”. Obszar „Stróże Niżne” jako rokujący większe perspektywy został przebadany pod kątem przydatności występującego tam surowca ilastego w badaniach laboratoryjnych. Surowiec pochodzący z tego obszaru stanowi: w górnych warstwach glina, najczęściej pylasta, miejscami zapiaszczona oraz łącznie z ogółem pylasty (niejednokrotnie zawierający wkładki piaskowca), natomiast głębiej poniżej 10 m łożysko posiadający liczne wkładki piaskowca.

Na podstawie badań laboratoryjnych stwierdzono, że dla potrzeb ceramiki budowlanej można wykorzystać jedynie górne warstwy surowca o miąższości 8 - 15 m - głównie w części północnej obszaru. Powierzchnię obszaru Stróże Niżne przyjęto na ok. 52 500 m² a przybliżona ilość zasobów surowca ilastego na 420 000 m³. Surowiec został wstępnie zakwalifikowany do produkcji ceramiki budowlanej (za wyjątkiem pustaków do przewodów dymnych). Wyznaczony obszar zlokalizowany jest na północ od Stróży Niżnych na terenie gruntów rolniczych, w rozwidleniu dróg: Grybów – Tarnów oraz Stróże - Gorlice.

Obszar Nr II „Polna” wyznaczony na podstawie kartowania geologicznego oraz pozytywnych wyników badań laboratoryjnych we wsi Polna na gruntach ornych

przylegających do drogi łączącej się z szosą Stróże — Gorlice. W odległości ok. 1 km przebiega linia kolejowa Stróże — Zagórz. Zasoby występujących tu glin ocenione na ok. 70 000 m³, przy powierzchni ok. 35 000 m² i miąższości 2 m - zakwalifikowano jako surowiec do produkcji szerokiego asortymentu ceramiki budowlanej.

Obszary Nr VIII i Nr IX obejmują złoża „Góra Podchełmie” na terenach leśnych oraz „Florynka” w dolinie rzeki Mostyszy. Są to złoża piaskowców gruboławicowych warstw magurskich.

Surowce skalne

Na obszarze gminy Grybów występuje kilka rodzajów piaskowców zaliczonych do grupy surowców skalnych różniących się między sobą wiekiem powstania, wykształceniem litologicznym, a zwłaszcza własnościami fizyko-mechanicznymi, co za tym idzie możliwością ich stosowania w lokalnym budownictwie i drogownictwie. Większość odsłoneń piaskowców to głównie średnich rozmiarów kamieniołomy (w większości nieczynne) oraz pewna ilość odsłoneń naturalnych, takich jak: skarpy nadbrzeżne i przydrożne.

Na omawianym obszarze brak jest złóż piaskowców z udokumentowanymi lub zarejestrowanymi zasobami. Z końcem lat siedemdziesiątych wytypowano obszar Nr VI występowania piaskowców magurskich - „Rosochatka” zlokalizowany na górze o tej samej nazwie o wys. 745 m n.p.m., położony 6 km na zachód od Grybowa. W wyniku przeprowadzonych badań laboratoryjnych określono wstępnie rejon perspektywiczny o powierzchni około 125 000 m² ze średnią miąższością złoża 15 m i szacunkowymi zasobami perspektywicznymi 1 800 000 m³ (ok. 4,5 mln ton). Podjęcie eksploatacji na większą skalę wymagałoby w tym miejscu dokładniejszego rozpoznania złoża, a zwłaszcza rozpatrzenia aspektów ekologicznych ewentualnego przedsięwzięcia, dotyczących głównie ochrony lasów, wód i walorów krajobrazowych najbliższej okolicy.

Surowce okrucowe

Obszar Nr III „Stróże I” (północ) został wyznaczony na terasie rzeki Białej, na jej prawym brzegu ok. 1 km na północny-zachód od miejscowości Stróże. W najbliższej okolicy znajduje się okresowo czynna żwirownia. Występuje tam żwir wielofrakcyjny nieco zanieczyszczony domieszkami gliniastymi i mulastymi. Przyjęto powierzchnię na ok. 44 000 m², przy przewidywanej miąższości ok. 2 m i zasobach szacunkowych surowca na około 88 000 m³. Surowiec ten zakwalifikowano jako materiał do nawierzchni drogowych i do robót bitumicznych klasy III. Obszar perspektywiczny znajduje się na rozległej terasie rzeki Białej na nieużytkowanych łąkach, a tylko częściowo na polach uprawnych. W odległości około 1 km na wschód przebiega droga i linia kolejowa relacji Grybów — Tarnów.

Obszar Nr IV „Stróże II” (północ) znajduje się na prawej terasie rzeki Białej, około 700 m na południowy-zachód od zabudowań Stróż. Wyznaczono obszar perspektywiczny o powierzchni ok. 39 000 m², miąższości złoża 2 m, a zasoby szacunkowe na około 78 000 m³. Przewidziany do ewentualnej eksploatacji teren usytuowany jest pomiędzy prawym brzegiem rzeki Białej a drogą Grybów — Tarnów, na nieużytkach i w niewielkim stopniu na polach uprawnych.

Obszar Nr V „Stróż III” (południe) wyznaczono na terenach rolnych na wschodniej terasie rzeki Białej, na zachód od składowiska odpadów komunalnych.

Złoża perspektywiczne

Do chwili obecnej na obszarze gminy Grybów wytypowano ostatecznie 9 obszarów perspektywicznych dla występujących tam surowców mineralnych:

- 1) obszar nr I „Stróże Niżne” — złoża glin i iłów dla produkcji ceramiki budowlanej o szacunkowych zasobach surowca około 420 000 m³,
- 2) obszar nr II „Polna” — złoża glin dla produkcji ceramiki budowlanej o szacunkowych zasobach surowca ilastego 70 000 m³,
- 3) obszar nr III „Stróże I” (północ) — złoża kruszywa naturalnego (żwiru) z przeznaczeniem dla drogownictwa — nawierzchnie drogowe i roboty bitumiczne — zasoby szacunkowe około 88 000 m³,
- 4) obszar nr IV „Stróże II” (północ) — złoża kruszywa naturalnego z przeznaczeniem dla drogownictwa — nawierzchnie drogowe i bitumiczne - zasoby szacowane na około 78 000 m³,
- 5) obszar nr V „Stróże III” (południe) — złoża kruszywa naturalnego terasy rzeki Białej,
- 6) obszar nr VI „Rosochatka” — złoża piaskowców magurskich z przeznaczeniem surowca dla budownictwa i drogownictwa o szacunkowych zasobach około 4,5 mln ton,
- 7) obszar nr VII „Biała Niżna” — złoża nowo udokumentowane — brak decyzji o wyznaczeniu obszaru górniczego,
- 8) obszar nr VIII „Góra Podchełmie” — złoża piaskowców gruboławicowych warstw magurskich,
- 9) obszar nr IX „Florynka” — złoża piaskowców gruboławicowych warstw magurskich.

3.3. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar gminy zalicza się do „rzek i potoków Karpackich, których zasoby wodne są znacznie i nierównomiernie rozłożone w czasie i przestrzeni. Charakteryzuje je mała bezwładność hydrologiczna (częste zmiany stanów wody nawet w ciągu dnia), znaczny potencjał powodziowy oraz znaczne procesy erozyjne koryt, brzegów i dna rzecznego.

Największą rzeką przepływającą przez obszar gminy Grybów jest Biała zwana Tarnowską lub Dunajcową. Biała jest prawobrzeżnym dopływem Dunajca. Bierze swój początek w Beskidzie Niskim na wysokości 725 m n.p.m. Przyjmuje następujące większe dopływy:

- ✓ powyżej Grybowa — Czarnianka, Mostysza, Binczarka — 13,47 km , Pławianka — 15,60 km, Strzylawka — 10,05 km ,
- ✓ poniżej miasta Grybowa — potok Sudoł, Grodkówka — 13,08 km , Bielnianka i Radlanka.

Rzeka Biała Tarnowska uchodzi do Dunajca w okolicy Tarnowa na wysokości 194 m n.p.m. i posiada długość 115 km . Powierzchnia zlewni wynosi 984,4 km². Spadek rzeki od źródeł do ujścia stanowi 4,8%. Gęstość sieci rzecznej w obrębie Beskidu Niskiego wynosi 2,5 km/km² , a na Pogórzu 1,3 do 1,5 km/km². Wahania stanów wody i przepływów na rzece Białej uzależnione są głównie od roztopów i opadów. Opady śnieżne podwyższają stan wody w czasie odwilży i roztopów. Opady deszczowe powyżej 20 mm powodują wzrost przepływów w cieku. Rzeka bardzo silnie reaguje na deszcze nawalne. Lata mokre charakteryzują się dużymi wezbrzeniami wiosennymi i letnimi (lato 1997 r., wiosna 1998 r.). względnie wysokie przypiły utrzymują się przez 3 — 4 tygodnie, ponieważ Biała odwadnia wysoko wyniesioną partię Beskidu Niskiego. Normalny średnioroczny przepływ rzeki Białej na posterunku wodowskazowym w Grybowie — zamykający zlewnię rzeki Białej o powierzchni 210 km² w 72 km biegu rzeki — wnosi 2,74 m³/s. Najniższe średnie miesięczne przepływy występują we wrześniu (0,49 m³/s). Miarą zasobności zlewni w wodę jest odpływ jednostkowy, wskazujący, ile litrów wody odpływa z 1 km² zlewni średnio w ciągu roku. Biała pod tym względem wyróżnia się wśród rzek Beskidu Niskiego. Średnio w ciągu roku odpływ jednostkowy wynosi 13,04 l/km² i jest najwyższy w tej grupie górskiej. Reżim hydrologiczny Białej w Grybowie określany jest jako reżim niewyrównany z wezbrzeniami wiosennymi, letnimi i zimowymi oraz z deszczowo-gruntowo śnieżnym zasilaniem. Wybitnie niewyrównany odpływ w cyklu rocznym i wieloletnim, długotrwałe okresy niskich przepływów i wysokie wezbrzenia powodują, że wykorzystanie wód Białej jest dość trudne. Rozwój gospodarczy regionu i związany z tym wzrost zapotrzebowania na wodę spowoduje konieczność regulacji odpływu rzecznej przez budowę zbiorników.

Dla przeciwdziałania powstawania zagrożeń powodziowych należy dążyć do powstania regionalnego systemu małej retencji wodnej, z poszanowaniem warunków ekologicznych oraz prowadzić prace związane z regulacją rzek i potoków.

Współcześnie głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę są studnie gospodarcze eksploatujące wody gruntowe. Zasobność wód gruntowych jest mała, a ich występowanie związane jest z utworami czwartorzędowymi i gruboławicowymi piaskowcami fliszu karpackiego. Mała miąższość poziomów wodonośnych, złożona fałdowa budowa

geologiczna i rzeźba terenu powodują, że obserwuje się na obszarze gminy obfitość przejawów występowania wód gruntowych i młak na zboczach, podmokłości i okresowych źródełek. Jest to obfitość pozorna; najczęściej zbiorniki wód podziemnych w wierzchwinowych i zboczowych położeniach nie zaspokajają potrzeb pojedynczych gospodarstw rolnych. Wody gruntowe są związane z opadami atmosferycznymi. Występowanie wydajnych źródeł (Grybów, Stara Wieś, Ptaszkowa) związane jest z lokalnie bardziej wydajnymi zbiornikami wód gruntowych.

Jakość wód powierzchniowych

Stan jakości wód powierzchniowych oraz obecność organizmów żyjących w wodach są wynikiem oddziaływania różnorodnych czynników, zarówno ekologicznych, jak i antropogenicznych.

Chemizm wód determinują: budowa geologiczna zlewni, klimat, typ gleb a także urbanizacja, uprzemysłowienie i rolnictwo.

Znaczący wpływ na zanieczyszczenie wód ma ilość pobieranej wody i odprowadzanie ścieków bytowo – gospodarczych i przemysłowych.

Ocena jakości wód polega na porównaniu pomierzonych wielkości parametrów (wskaźników zanieczyszczenia) i obliczonych stężeń ze stężeniami dopuszczalnymi dla poszczególnych klas czystości, określonymi w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 roku Dz. U. 116, poz. 503).

Bardzo ostre wymogi klasyfikacyjne prawa polskiego powodują, że przekroczenie tylko jednego wskaźnika decyduje o zaliczeniu danego odcinka rzeki do niższej klasy jakości wody.

W ramach monitoringu wód powierzchniowych na rzece Białej został zlokalizowany jeden punkt pomiarowy. W 2003 r. jakość wód tej rzeki (według „Stanu środowiska powiatu nowosądeckiego w 2003 roku”) w przekroju Stróże poniżej Grybowa przedstawiała się następująco:

- ↪ Stężenia substancji organicznych odpowiadały I klasie czystości,
- ↪ Stężenia substancji nieorganicznych (chlorków, siarczanów, substancji rozpuszczonych) odpowiadały I klasie czystości,
- ↪ Zawiesina odpowiadała I klasie czystości,
- ↪ Stężenia substancji biogenych odpowiadały III klasie czystości ze względu na stężenia azotu azotanowego,

- ↪ Stężenia substancji specyficznych nie przekraczały wartości dopuszczalnych dla wód I klasy czystości,
- ↪ Ze względu na wskaźnik hydrobiologiczny (seston) - wody II klasy czystości – strefy B- mezosaprobowej,
- ↪ Stan sanitarny rzeki na poziomie wartości ponadnormatywnych.

W ocenie ogólnej rzeka Biała Tarnowska w obrębie powiatu nowosądeckiego prowadziła wody pozaklasowe ze względu na zanieczyszczenia bakteriologiczne. W porównaniu do roku 2002 stan obecny nie uległ zmianie. Wody tego odcinka rzeki nie wykazują cech eutrofizacji.

Potoki i mniejsze ciek wodne znajdują się w II i III klasie czystości, wg oceny ogólnej.

3.4. Wody podziemne

Na wielkość zasobów wodnych mają wpływ między innymi:

- czynniki hydrometeorologiczne i geologiczne: wielkość opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni, warunki infiltracji, środowisko sedymentacyjne, które uwarunkowało powstanie horyzontów wodonośnych wód podziemnych;
- czynniki antropogeniczne: melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, w tym głównie wyrąb lasów i zadrzewień, urbanizacja i związany z nią przyrost powierzchni trudno przepuszczalnych, wielkość poboru wody, ilość wprowadzanych do wód i do ziemi zanieczyszczeń, przerzuty wody.

W utworach fliszu karpackiego horyzont wodonośny tworzą wody szczelinowo-porowe zalegające w warstwach gruboławicowych piaskowców.

Wydajność tego poziomu jest duża w strefach zasilania, poza tymi strefami wydajność się zmniejsza z uwagi na trudności z infiltracją wód poprzez pokrywę czwartorzędową lub serie łupków.

Zasobne fragmenty warstw wodonośnych zaliczone zostały do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przez Instytut Hydrogeologiczny i Geologii Inżynierskiej AGH.

Na terenie gminy występują dwa poziomy wodonośne fliszowy i czwartorzędowy. W obrębie poziomu fliszowego zbiornik wody tworzą piaskowce gruboławicowe. Występują tu wody typu szczelinowego o zróżnicowanej wydajności i głębokości występowania. Wody poziomu czwartorzędowego występują przeważnie w dolinach rzek. Warstwą wodonośną są tu przeważnie żwiry i piaski zalegające w trudno przepuszczalnych łach miocenijskich. Zbiornik czwartorzędowy tworzą także pokrywy zwietrzelinowe na zboczach stoków. Woda

występuje tu w utworach piaszczysto-gliniastych z domieszką rumoszy w miejscach kontaktu utworów zwietrzelinowych z podłożem skalnym. Wydajność tego typu wód jest niewielka, wykazują one duże wahania zwierciadła wody i temperatur.

Poziom czwartorzędowy tworzy Główny Zbiornik Wód Podziemnych „Dolina rzeki Białej” (GZWP nr 434). Na obszarze gminy Grybów zlokalizowana jest część tego zbiornika. Dla fragmentów zbiornika położonych w obrębie doliny Białej postulowane jest wyznaczenie obszaru najwyższej ochrony (ONO), dla pozostałej jego części położonej na zboczach - obszaru wysokiej ochrony (OWO).

Jakość wód podziemnych

Zbiorniki holoceniowe są zbiornikami nie izolowanymi, natomiast zbiorniki czwartorzędowe są zbiornikami słabo izolowanymi. Zagrożenie stanu czystości wód w głębszych związanych jest z:

- a) przedostawaniem się do warstwy wodonośnej ścieków bytowo-gospodarczych,
- b) infiltracją skażonych wód powierzchniowych,
- c) niewłaściwym stosowaniem i składowaniem nawozów mineralnych, nawozów sztucznych i środków ochrony roślin.

Niekorzystnym elementem sprzyjającym zanieczyszczeniu wód podziemnych jest koncentracja zainwestowania na terenach o większej przenikalności pionowej, co stanowi szczególne zagrożenie dla wód podziemnych, odpływu wód (ze względu na spadki terenu), a tym samym powoduje wzmożone procesy wymywania i spłukiwania zanieczyszczeń powierzchniowych z terenu do koryt i cieków wodnych.

Zanieczyszczenia wód podziemnych ściekami o charakterze bytowym (skażenia bakteriologiczne, związki azotu i fosforu, BZT₅) należy spodziewać się w terenie zainwestowanym, o dużej wrażliwości terenu (tereny o przenikalności pionowej poniżej 2 lat) zwłaszcza na obszarach nie objętych zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi.

3.5. Gleby i uprawy rolne

Powstanie określonego typu gleb jest wynikiem zależności pomiędzy podłożem (litologią, klimatem, rzeźbą terenu i szatą roślinną).

Na fliszowym podłożu zbudowanym ze skał o różnorodnej zasobności w składniki pokarmowe powstają gleby o odmiennych właściwościach, tworząc typowe dla obszarów górskich mozaiki glebowe. W kształtowaniu pokrywy glebowej ingerują silnie (oprócz szaty roślinnej) czynniki lokalne, jak: wpływ wód gruntowych na stokach, nadmiar wód w dnach

dolin, zubożenie profilu glebowego w najdrobniejsze frakcje w wyniku oddziaływania erozji wietrznej (na grzbietach) lub wodnej (na stokach).

Działalność człowieka doprowadziła do prawie całkowitego przekształcenia gleb w dorzeczu Białej gdzie występowały dawniej wyłącznie gleby leśne, które po odlesieniu i wprowadzeniu gospodarki pastwiskowej lub uprawy roli zostały przekształcone i silnie zdegradowane. Zagospodarowanie terenu zaczynało się od najbardziej wartościowych pod względem glebowym obszarów gleb znajdujących się w korzystnym położeniu topograficznym. Wraz ze wzrostem liczby ludności, a przy małej wydajności upraw sięgnięto do gleb mało wartościowych lub wręcz nieprzydatnych do uprawy.

Proces odlesienia trwający setki lat w obrębie Pogórzy został zatrzymany w końcu XIX wieku po zagospodarowaniu prawie wszystkich możliwych do upraw gruntów. Z uwagi na sposób wykorzystania gleb wyróżnia się trzy kategorie: gleby uprawne, gleby użytków zielonych i gleby leśne. Gleby okolic Grybowa należą do gleb terenów górzystych, wytworzonych ze skał fliszowych.

Wyróżnia się tu dwa gatunki gleb: gleby gliniaste płytkie (szkieletowe) i gleby gliniaste średnio głębokie. Najczęściej klasyfikują się one w IV i V kacie bonitacyjnej. Gleby szkieletowe zajmują szczytowe partie najwyższych wzniesień. Są to prawie wyłącznie gleby leśne w małym stopniu zmienione przez działalność człowieka. Odgrywają one ważną rolę hydrogeologiczną z uwagi na duże zdolności retencyjne. Gleby te mogą chwilowo zatrzymywać do 100 mm opadów wydłużając w czasie dopływ wód do koryt cieków, zmniejszając w ten sposób gwałtowność wezbrań. Te same gleby użytkowane jako pastwiska mają minimalne znaczenie retencyjne.

Gleby gliniaste średnio głębokie mają największe rozprzestrzenienie. Występują zwartym obszarem w najbliższej okolicy miasta i płatami w Krużlowej, Siołkowej oraz Starej Wsi. Są to gleby kwaśne, średnio zasobne w próchnicę, potas i magnez, a ubogie w przyswajalny fosfor.

Dobra strukturalność i wodoodporność agregatów glebowych jest cechą korzystną w warunkach pól uprawnych z dużym zagrożeniem erozyjnym. Gleby ilaste ciężkie występujące w okolicy Ptaszkowej, Gródka powstały ze zwietrzelin łupków i ubogich w składniki pokarmowe piaskowców. Rolnicza przydatność tych gleb jest niewielka, są one nadmiernie wilgotne, z rozwiniętymi procesami glejowymi. Właściwą formą użytkowania tych gleb są użytki zielone.

W obrębie Pogórza często występują gleby wietrzeniowe pyłowe wytworzone ze zwietrzelin skał fliszowych. Skład mechaniczny tych gleb, ich powietrzno-wodne właściwości i użyteczność rolnicza są zbliżone do gleb gliniastych średnio głębokich. W dnach dolin, zwłaszcza w dolinie Białej dominują mady powstające z rzecznych aluwiów, są to typowe

mady górskie o małej miąższości profilu glebowego i dużym udziale żwirów. Mady zajęte są pod uprawę roli i także zabudowę skoncentrowaną w dnach dolin.

Szczegółową charakterystykę gleb (klasy bonitacyjne) z podziałem na grunty orne, łąki, pastwiska oraz lasy i zadrzewienia w układzie poszczególnych miejscowości gminy przedstawia Tabela 3.4. na stronie 47.

Według danych GUS (podstawowe informacje ze spisów powszechnych – Kraków 2003 r.) - dominującą formą upraw rolnych są zboża – 2050 ha z 3448 ha powierzchni zasiewów głównych ziemiopłodów.

Tabela 3.3. przedstawia główne kierunki upraw rolnych na terenie gminy oraz powierzchnię zasiewów.

Tabela 3.3.

Wyszczególnienie	[ha]	[%]
Zboża - ogółem	2050	59,5
- pszenica	1246	60,8
- żyto	65	3,2
- jęczmień	96	4,7
- owies	286	13,9
- pszenżyto	70	3,4
- pozostałe	287	14,0
Ziemniaki	785	22,8
Pastewne	560	16,2
Pozostałe	53	1,5
Łącznie		100,0

Tabela 3.4.

Charakterystyka gleb z podziałem na klasy bonitacyjne w poszczególnych miejscowościach gminy														
Miejscowość	UŻYTKI ROLNE													
	Grunty orne				Łąki i pastwiska									
	klasy				klasy				klasy					
	III	IV	V	VI	III	IV	V	VI	II	III	IV	V	VI	ALP
Biała Niżna	54,05	305,66	98,61	4,73	12,19	81,86	67,54	9,01	1,73	91,36	42,40	28,49	0,29	
Binczarowa		11,19	172,54	149,78		12,67	185,70	45,96			16,04	128,81	1,01	541,12
Chodorowa	22,06	85,08	7,23		4,28	19,48	4,28	0,42			47,73	4,31	0,44	
Cieniawa		61,67	189,53	52,06		97,47	81,18	6,00		0,76	259,14	91,36		
Florynka	0,91	99,17	246,91	80,57	0,59	89,16	209,20	39,06			73,07	185,91	5,86	743,01
Gródek	0,06	257,18	161,09	25,89	0,99	162,98	161,10	17,88		38,96	231,75	46,49	3,70	360,86
Kąclowa	4,65	51,35	219,01	243,13	1,62	24,98	214,77	46,79			78,97	416,47	1,40	
Krużłowa Wyżna	51,35	433,24	68,07	1,24	1,17	24,10	12,89	1,81		10,28	50,48	20,76		
Krużłowa Niżna	5,39	263,52	41,76	2,42		28,70	23,35	4,16			59,14	40,23		
Polna	14,04	384,01	30,69	4,88	5,00	57,21	15,33	1,33		4,34	36,95	18,50	0,15	20,89
Ptaszkowa		40,27	309,34	153,49		168,88	214,64	27,74			320,12	226,72	0,09	194,02
Siołkowa	14,76	403,37	134,60	15,79	1,94	86,99	47,69	9,08			33,71	48,20	4,73	
Stara Wieś		177,10	154,98	19,83		46,96	37,99	8,45			162,65	72,33	0,41	
Stróże	42,93	242,78	78,32	3,76	9,68	65,02	53,65	7,16	1,37	72,57	33,68	22,63	0,23	
Wawrzka		4,19	78,52	99,15		7,44	77,23	10,96			36,37	51,95		23,84
Wyskitna		116,49	50,72	18,28		25,99	16,35	4,37			153,73	6,46	0,20	
Ogółem gmina	210,20	2 936,27	2 041,92	875,00	37,46	999,89	1 422,89	240,18	3,10	218,27	1 635,93	1 409,62	18,51	

3.6. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej

W podziale geobotanicznym nawiązującym do rzeźby terenu wyróżnia się dwa podokręgi geobotaniczne: Pogórze Fliszowe i Beskidy. Szata roślinna w obu podokręgach nie jest zbyt bogata gatunkowo, zawiera jednak elementy własne, niespotykane w innych regionach. Zróżnicowanie wysokościowe 300 - 850 m n.p.m. i leżące powyżej piętro regła dolnego (pomiędzy 500 - 900 m n.p.m.), są wskaźnikami siedliska leśnego. Stopień zniszczenia szaty roślinnej jest szczególnie duży na Pogórzu, gdzie tylko na stromych stokach zachowały się resztki lasów grądowych (Tilio-Carpinetum). Pierwotny skład lasów grądowych z dębem, grabem, bukiem, lipą, jaworem, klonem został zmieniony przez wyrąb cenniejszych gatunków i wypas zwierząt. Lasy grądowe sięgają w dolinie Białej aż do Horynki. Jego siedliskiem są mady i gleby brunatne, mogące wykazywać pewien nieznaczny stopień wylugowania. Obecnie lasy te ograniczone są najczęściej do stromych, nienadających się pod uprawę miejsc. Występujące w dnie doliny zbiorowiska olszyny (*Alnerum incanae*) zachowały się tylko w płatach z domieszką jaworu i jesionu. Towarzyszy glebom stosunkowo płytkim, wytworzonym na kamieńcach. Drzewostan jest przeważnie młody i niewysoki, wskutek ustawicznego niszczenia przez człowieka, a runo bywa intensywnie wypasane przez bydło. Korytom rzek towarzyszą wikliny. Największe powierzchnie leśne zajmują zespoły buczyny karpackiej (*Fagetum carpaticum*) w różnych wariantach. Są to najczęściej żyzne wilgotne lasy z przewagą buka z domieszką jodły i jaworu. Buczyna karpacka w najbardziej typowej postaci występuje na wysokościach 600 m n.p.m. Gleba jest tu brunatna, mniej lub bardziej wylugowana. Zespół buczyny karpackiej z miesięcznicą trwałą oraz buczyna z kostrzewą górską są typowe dla Beskidu Niskiego i nie występują na zachód od tej grupy górskiej. Zespół z miesięcznicą trwałą szczególnie często występuje w okolicach Grybowa, na północnych, kamienistych stokach Chełmu, Jaworza, Maślanej Góry. Botaniczną osobliwością są także zespoły lasów jaworowych z paprocią i Jęczmikiem zwyczajnym (*Phyllitis scolopendrium*) na Chełmie i Maślanej Górze. W wyżej położonych terenach duże powierzchnie zajmują lasy jodłowe na glebach stosunkowo ciężkich i wilgotnych, w niektórych wąwozach schodzą nisko w rejon pól uprawnych. Wykazują przy tym zróżnicowanie na lasy jodłowe siedlisk żyznych (m.in. gleb brunatnych wylugowanych) oraz acydofilne bory jodłowe (na glebach z dalej posuniętym procesem bielnicowania). Lasy te, często jednogatunkowe, w ostatnich dziesięcioleciach podlegają bardzo szybkim zmianom. Jodła masowo ginie, a przyczyny tego stanu rzeczy nie są jednoznaczne. Wypadanie jodły związane jest z zanieczyszczeniem powietrza, przesuszaniem stoków lub zmianą warunków obiegu wody na stoku. Zbliżone przyczyny są powodem ginięcia bardzo już rzadkiego cisa i sztucznie wprowadzanego świerka i sosny.

Duże powierzchnie zalesione to młodniki i lasy sztucznie sadzone w ramach zagospodarowania nieużytków. Nadmierna eksploatacja lasów powoduje naruszenie równowagi ekologicznej, czego wyrazem jest masowo pojawiająca się jeżyna w lasach beskidzkich utrudniająca, a w wielu miejscach wręcz uniemożliwiająca racjonalne odnawianie lasu w wykonanym wyrębie.

Pod względem struktury wiekowej lasy omawianego obszaru klasyfikują się do III i IV klasy wiekowej. Planowana przebudowa drzewostanów, poza zwiększeniem udziału wartościowych gatunków drzew zgodnych z siedliskiem, musi równocześnie wpłynąć na kształtowanie się właściwego środowiska leśnego.

Zmieniająca się sytuacja kraju, związana z działaniami w kierunku przynależności do określonych struktur europejskich, wymusza podejmowanie przedsięwzięć warunkujących tą przynależność. Przedsięwzięcia te dotyczą również ochrony środowiska przyrodniczego.

W zakresie ochrony przyrody podstawowymi aktami prawnymi są:

- dyrektywa w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory - tzw. Dyrektywa Siedliskowa (DS),
- dyrektywa o ochronie dziko żyjących ptaków - tzw. Dyrektywa Ptasia (DP).

Dyrektywy te mają na celu utrzymanie bioróżnorodności państw członkowskich poprzez ochronę najcenniejszych siedlisk oraz gatunków fauny i flory na ich terytorium. Cel ten realizowany będzie m. in. poprzez utworzenie spójnej europejskiej sieci ekologicznej pod nazwą Natura 2000.

Sieć będzie złożona z tzw. Specjalnych Obszarów Ochrony (SOQ) wytypowanych na podstawie Dyrektywy Siedliskowej i Obszarów Specjalnej Ochrony (QSO) wytypowanych na podstawie Dyrektywy Ptasiej.

Na obszarze gminy Grybów prawnymi formami ochrony przyrody objęte są:

- ↪ pojedyncze drzewa lub grupy drzew – w ramach ochrony pomnikowej:
 - ✓ grupa 10 drzew — lipy (obecnie jest 5 drzew) wokół zabytkowego kościoła w Krużlowej Wyżnej,
 - ✓ drzewo — lipa o obwodzie pnia 310 cm na działce nr 11 w Polnej,
- ↪ rośliny występujące w stanie dzikim - objęte wykazem wynikającym z rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 kwietnia 1995 r. (Dz. U. Nr 41, poz. 214). Zakazy dotyczące roślin chronionych obejmują umyślne niszczenie i zrywanie ze stanowisk naturalnych oraz ich zbywanie, nabywanie lub przemieszczanie. Zakazy te nie dotyczą wymienionych czynności, jeżeli są one związane z prowadzeniem racjonalnej gospodarki. Jak szacuje się, ochroną prawną na obszarze gminy objętych jest ponad 40 gatunków roślin. Nie wyznaczono jednak na terenie gminy

miejsc ich bezwzględnej ochrony gatunkowej;

- ↪ zwierzęta wymienione w rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 stycznia 1995 r. (Dz. U. Nr 13, poz. 61). Przestrzenny wymiar tej ochrony polega na obowiązku ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania niektórych gatunków, dla których winna być wyznaczona granica rozrodu sięgająca 200 m, a w okresie od 1 lutego do 31 sierpnia do 500 m. Na obszarze gminy nie wyznaczono takich miejsc.

Zamieszczona poniżej Tabela 3.5. przedstawia przykładowo występujące na terenie gminy chronione gatunki fauny i flory.

Tabela 3.5.

<i>Flora</i>		<i>Fauna</i>		
<i>Gatunek</i>	<i>Występowanie</i>	<i>Gatunek</i>	<i>Występowanie</i>	<i>populacja</i>
Bluszcz pospolity	pojedynczo	Wilk	Tereny zalesione	pojedynczo
Dziewięcśił	pojedynczo	Ryś	Tereny zalesione	pojedynczo
Parzydło leśne	pojedynczo	Wydra	Rz. Biała Tarnowska	3 pary
Widłaki	pojedynczo	Bóbr	Rz. Biała Tarnowska	1 rodzina
Jęczyznik zwyczajny	pojedynczo			

3.7. Walory kulturowe

Na terenie gminy Grybów zostało zachowane wiele historycznych pamiątek. Występują tu liczne obiekty i zespoły zabytkowe oraz obiekty o znaczeniu archeologicznym, będące świadectwem wieków minionych oraz potwierdzeniem lokalnej tradycji kulturowej.

- ↪ założenia dworsko-parkowe w Gromniku,
- ↪ stanowiska archeologiczne,
- ↪ cmentarze parafialne, wyznaniowe i wojenne,
- ↪ zespoły kościelno -plebańskie,
- ↪ kaplice, kapliczki i krzyże przydrożne,
- ↪ domy i zagrody,
- ↪ tereny dawnego przemysłu ludowego
- ↪ tereny dawnych folwarków.

Najstarsze ślady osadnictwa w rejonie gminy Grybów pochodzą z epoki antycznej (otwarte osady i osiedla obronne).

Monety rzymskie z IV w. n.e. odkryto w okolicy Grybowa. Większy rozwój osadnictwa zaistniał na ziemi grybowskiej w XIII i XIV w. Dolina Białej nie była tak intensywnie zasiedlana jak dolina Dunajca i Wiśłoki, jednak powstanie wielu osad sięga czasów ostatnich Piastów. Znaczącym momentem dla rozwoju gminy była lokacja miasta Grybowa w 1340 roku. W latach 1320 — 1400 istniały wsie królewskie: Biała Niżna, Biała Wyżna, Siołkowa, Binczarowa, Ptaszkowa, Krużłowa, Kąclowa, Cieniawa oraz wsie szlacheckie: Polna oraz Krużłowa Wyżna.

W latach 1400 — 1454 istniała wieś królewska Gródek oraz wsie szlacheckie Stara Wieś k/ Krużłowej oraz Stróże. W latach 1454 — 1572 rozwinęły się wsie królewskie: Florynka i Woronka oraz wieś szlachecka Chodorowa.

Większość wsi obecnej gminy powstawała pod znaczącym wpływem miasta Grybowa, który do 1504 r. był ośrodkiem tzw. TENUTY, do której poza miastem należały wsie: Siołkowa, Biała Niżna, Biała Wyżna, Gródek, Kąclowa, Binczarowa oraz Bogusza (poza obszarem obecnej gminy). Najwcześniej związane z miastem były wsie, na których lokowano Grybów, tj. Siołkowa, Biała Niżna i Wyżna, a od 1428 do TENUTY włączone zostały Gródek i Kąclowa. Na obszarze wsi Gródek zachowały się ślady grodziska świadczące o obronnej funkcji miejsca w okresie wczesnego średniowiecza.

Wsie podgrybowskie rozwijały się stopniowo, często wykorzystywały nowe fale osadnicze do zasiedlania obszaru i jego aktywizacji gospodarczej.

Generalnie — wsie położone na północ od Grybowa - typowo rolnicze były własnością szlachecką, wśród których wyróżniała się Krużłowa, gdzie od XIV w. funkcjonował folwark rycerski. Własnością prywatną były również Stróże, które w XV w. dzieliły się na Stróże Wyżne i Stróże Niżne. W Stróżach Niżnych oraz w sąsiedniej Polnej w 2-iej połowie XV w. były folwarki rycerskie.

Gospodarka folwarczna rozwijała się w największym stopniu w XVI w. Lata XVII i XVIII w. charakteryzowały się we wsiach grybowskich silnym przeludnieniem, rozdrobnieniem areалу rolnego oraz ubożeniem ludności. Podstawą utrzymania było rolnictwo. Znaczna część areálu wsi pozostawała w użytkowaniu folwarków.

Stały przyrost ludności i rozdrobnienie gospodarstw sprawiły, że część mieszkańców poszukiwała zajęć pozarolniczych. Rozwijało się tkactwo, wikliniarstwo, powroźnictwo.

W połowie XIX, w, gdy miasto Grybów stało się ośrodkiem powiatowym nastąpił rozwój rzemiosła, które stało się podstawą niektórych gałęzi przemysłu. Rozwinął się przemysł skórzany, drewniany. Pod koniec XIX w. wybudowano linię kolejową, rozwinął się przemysł naftowy.

Walory rekreacyjne ziemi grybowskiej zostały zamieszczone w publikacjach w 1912 roku, gdzie polecono Ptaszkową i Kąclową jako miejscowości klimatyczne.

W latach 60-tych XX w. nastąpiła gwałtowna urbanizacja terenów miejskich wywołana

wzrostem dochodów ludności dwuzawodowej. Unifikacja zabudowy przyczyniła się do zatarcia cech regionalnych architektury.

Obecnie nadal czytelne pozostają dawne układy osadnicze wsi — typu łańcuchowego związane z systemem łąnowym pól uprawnych.

Najistotniejsze zmiany przestrzenne zaistniały w sąsiedztwie miasta Grybowa.

Wieś Biała Wyżna została włączona w obszar miasta Grybowa. Również intensywnie przekształciło się osadnictwo wzdłuż rzeki Białej na północ od Grybowa — Biała Niżna i Stróże.

Ze wsi Polna wyodrębniła się samodzielna jednostka — Wysztina.

Pomimo licznych zmian w zabudowie obszaru do dnia dzisiejszego zachowała się dość duża ilość tradycyjnej zabudowy — głównie z końca XIX w I początku XX w.

Obiekty i zespoły zabytkowe na obszarze gminy Grybów objęte są następującą ochroną prawną:

- ↳ na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 roku (Dz. U. Nr 162, poz. 1568),
- ↳ na podstawie art. 7, ust. 1, pkt. 1, art. 18, ust. 2, pkt. 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie terytorialnym (Dz. U. Nr 16, poz. 95 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717).

Na tle zweryfikowanych zasobów środowiska kulturowego, wyróżniają się: zabytkowe kościoły, cmentarze oraz zasoby archeologiczne, które w odróżnieniu od pozostałych obiektów zewidencjonowanych przez Służbę Ochrony Zabytków (S.O.Z.), wykazują na obszarze gminy wartości szczególne, również ze względu na ich liczebność.

W tabelach 3.6. - 3.8. wymieniono obiekty wpisane do rejestru zabytków, stanowiska archeologiczne oraz obiekty zaewidencjonowane w SOZ z Nowym Sączu.

Obiekty wpisane do rejestru zabytków		<i>Tabela 3.6.</i>
Miejscowość	Nazwa obiektu	Nr rejestru
Binczarowa	dawna cerkiew greko-katolicka obecnie kościół p.w. św. Antoniego Padewskiego	nr rej. Ks. A - 4
	cmentarz z I wojny światowej nr 127 oraz cmentarz parafialny	nr rej. Ks. A - 573
Florynka	dawna cerkiew greko-katolicka, obecnie kościół p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa	nr rej. Ks. A - 16
	cmentarz z I wojny światowej nr 126	nr rej. Ks. A - 560
Stróże	cmentarz wojenny nr 131	nr rej. Ks. A - 559
Wawrzka	cmentarz wojenny nr 128	nr rej. Ks. A - 587

Tabela 3.6.- ciąg dalszy

Miejscowość	Nazwa obiektu	Nr rejestru
Biała Niżna	cmentarz żydowski	nr rej. Ks. A - 571
Siołkowa	cmentarz żydowski	nr rej. Ks. A - 681
Kąclowa	kapliczka przydrożna na dz. nr Ew. 534/3	nr rej. Ks. A - 838
Krużłowa Wyżna	kościół parafialny p.w. Narodzenia NMP	nr rej. Ks. A - 34
Ptaszkowa	kościół parafialny	nr rej. Ks. A - 105
Polna	kościół św. Andrzeja	nr rej. Ks. A - 618
	założenie parkowe	nr rej. Ks. A - 194

Stanowiska archeologiczne odkryte na terenie gminy podczas badań w ramach archeologicznego zdjęcia Polski (AZP)				<i>Tabela 3.7.</i>
<i>Lp.</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Nr w miejscowości</i>	<i>Nr na obszarze</i>	<i>Obszar AZP</i>
1	Biała Niżna	2	62	111-66
		4	65	111-66
		6	67	111-66
		7	68	111-66
		9	91	111-66
		12	116	111-66
		13	18	112-66
2	Binczarowa	1	1	113-66
		2	2	113-66
		3	3	113-66
		4	4	113-66
		5	5	113-66
		6	6	113-66
		7	7	113-66
		8	8	113-66
		9	9	113-66
		11	11	113-66
		12	12	113-66
		3	Chodorowa	1
2	11			111-66
3	12			111-66
4	13			111-66
8	51			111-66
9	52			111-66
4	Florynka	3	15	113-66
		4	19	113-66
		6	21	113-66
		7	22	113-66
5	Gródek	2	98	111-66
6	Kąclowa	3	22	112-66
		2	16	112-66
		1	15	112-66
		5	16	113-66
		7	18	113-66

Stanowiska archeologiczne odkryte na terenie gminy podczas badań w ramach archeologicznego zdjęcia Polski (AZP)				<i>Tabela 3.7.- ciąg dalszy</i>
<i>Lp.</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Nr w miejscowości</i>	<i>Nr na obszarze</i>	<i>Obszar AZP</i>
7	Krużlowa Wyżna	1	20	111-66
		2	21	111-66
8	Polna	1	125	110-66
		2	152	110-66
		3	153	110-66
		4	154	110-66
		5	155	110-66
		6	156	110-66
		7	157	110-66
		8	158	110-66
		11	161	110-66
		12	162	110-66
		9	159	110-66
		10	160	110-66
		13	99	111-66
		14	100	111-66
		16	102	111-66
19	105	111-66		
21	107	111-66		
22	108	111-66		
23	109	111-66		
25	111	111-66		
9	Siołkowa	4	19	111-66
		1	15	111-66
		2	16	111-66
		7	27	111-66
		9	29	111-66
		12	32	111-66
		13	33	111-66
		14	34	111-66
		15	35	111-66
		17	38	111-66
		18	39	111-66
		19	53	111-66
20	54	111-66		
21	55	111-66		
10	Stróże	5	126	110-66
		13	61	110-66
		3	123	110-66
		4	124	110-66
		6	49	111-66
		7	50	111-66
		8	56	111-66
		9	57	111-66
		10	58	111-66
		11	59	111-66

Stanowiska archeologiczne odkryte na terenie gminy podczas badań w ramach archeologicznego zdjęcia Polski (AZP)				<i>Tabela 3.7.- ciąg dalszy</i>
<i>Lp.</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Nr w miejscowości</i>	<i>Nr na obszarze</i>	<i>Obszar AZP</i>
10	Stróże – ciąg dalszy	12	60	111-66
		14	64	111-66
		16	75	111-66
		17	76	111-66
		18	77	111-66
		19	78	111-66
		22	81	111-66
		23	82	111-66
		24	83	111-66
		25	84	111-66
		26	85	111-66
		27	86	111-66
		28	87	111-66
		29	88	111-66
11	Wawrzka	1	23	113-66
		2	24	113-66
		3	25	113-66
12	Wyskitna	1	113	111-66
		3	115	111-66

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Biała Niżna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ spichlerz folwarczny — murowany — I poi. XIX w., ➤ stodoła folwarczna — murowana — II poi. XIX w., ➤ dawny dwór, obecnie klasztor Sióstr Dominikanek. 	
Binczarowa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 14— wł. Stanisław Głowczyk — drewniany — 1886 r. ➤ dom mieszkalny nr 15— wł. Katarzyna Głowczyk — drewniany — 4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 16— wł. Emil Sekub — lata 1910-20, ➤ dom mieszkalny nr 31 — wł. Grzegorz Ligęza — drewniany — lata Ok. 1920-30, ➤ dom mieszkalny nr 54— wł. Władysław Górka — drewniany — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 66— drewniany — ok. 1920 r., ➤ szkoła podstawowa — dawna plebania — wł. Urząd Gminy — drewniana — ok. 1920 r., ➤ kapliczka — murowana — 2 połowa XIX w., ➤ kapliczka — murowana — 3 ćw. XIX w., ➤ kapliczka — murowana, krzyż — metalowy — 4 ćw. XIX w., ➤ kapliczka — murowana, krzyż — metalowy — obok budynku nr 54— 1884 r., ➤ kapliczka — murowana, krzyż — metalowy — za budynkiem nr 54 — 1890 r., 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Cieniawa	➤ kapliczka — murowana — 3 ćw. XIX w.	
Chodorowa	➤ kapliczka — murowana — ok. połowy XIX w.	
Florynka	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 33— wł. Stanisław Gruca — drewniany — ok. 1910 r., ➤ dom mieszkalny nr 39— wł. Zbigniew Pajor — drewniany — 1943 r., ➤ ośrodek zdrowia nr 49 — murowany — 1945 r., ➤ dom mieszkalny nr 60— wł. Bogumił Grabowski — drewniany — 1922 r., ➤ dom mieszkalny nr 63 — wł. Stanisław Mak — drewniany — 1932 r., ➤ szkoła podstawowa i poczta nr 69— murowane — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 72—wł. Jan Stec—drewniany— 1931 r., ➤ dom mieszkalny nr 77 — wł. Stanisław Pocięcha — drewniany — 1889 r., ➤ dom mieszkalny nr 78 — wł. Zofia Litawa — drewniany — 1939 r., ➤ piwnica, zagroda nr 78— wł. Zofia Litawa — murowano - kamienna — 1939 r., ➤ dom mieszkalny nr 79 — wł. Piotr Szczecina — drewniany — ok. 1930 r., ➤ piwnica — zagroda nr 86 — wł. Wiktoria Siedlarz — kamienna — ok. 1910 r., ➤ dom mieszkalny nr 88 — wł. Anna Kaczmarek — drewniany — 1922 r., ➤ dom mieszkalny nr 90 — wł. Mieczysław Obrzut — drewniany — ok. 1930 r. ➤ dom mieszkalny nr 91 — wł. Michalina Gryboś — drewniany — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 92 — wł. Aleksy Kaniuk — drewniany — 1929 r., ➤ dom mieszkalny nr 94 — wł. Katarzyna Salamon — drewniany — ok. 1930 r., ➤ dom mieszkalny nr 95— wł. Władysław Szewczyk — drewniany — 1929 r., ➤ spichlerz z piwnicą, zagroda nr 95 — wł. Władysław Szewczyk — drewniano - kamienne — ok. 1935 r., ➤ spichlerz z piwnicą, zagroda nr 96 — wł. Janusz Szewczyk — kamienno - drewniane — ok. 1925 r., ➤ dom mieszkalny nr 97 — wł. Władysław Hajduk — drewniany — 1883 r., ➤ dom mieszkalny nr 98— wł. Ludwika Nowak — drewniany — 1941 r., ➤ dom mieszkalny nr 100 — wł. Jan Wolski — drewniany — 1931 r., ➤ dom mieszkalny nr 106— wł. Zuzanna Jasińska — drewniany — 1927 r., 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Florynka – ciąg dalszy	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 107 — wł. Eleonora Kruczek — drewniany — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 108 — wł. Stanisław Skraba — drewniany — 1922 r., ➤ dom mieszkalny nr 110— wł. Czesław Ogorzałek — drewniany — 1919 r., ➤ dom mieszkalny nr 118 —wł. Regina Stec— drewniany— 1935 r., ➤ dom mieszkalny nr 119— wł. Jan Chronowski — drewniany — 1937 r., ➤ studnia, zagroda nr 119 — wł. Jan Chronowski — kamienna — 1937 r. ➤ krzyż przydrożny — kamienno- metalowy — szosa do Grybowa — 1899 r., ➤ szkoła — obok budynek nieużytkowany — murowany — pocz. XX w., ➤ dom — sklep — wł. Micha~ Gondek — drewniany — Ok. 1930 r., ➤ kapliczka przy drodze do Grybowa — murowana — XIX/XX w., ➤ kapliczka murowano-kamienna XIX/XX w., odnowiona w 1980 r., przy domu nr 86, ➤ kapliczka kamienno- murowana ok. 1890 r., odnowiona 1990 r., ➤ kapliczka murowano-kamienna — pocz. XX w. — droga Florynka — Kałowa, ➤ figura przydrożna Matka Boska z Dzieciątkiem — kamienna — XIX/XX w., koło domu nr 107, ➤ figura przydrożna św. Jana Nepomucena — kamienna — 1890 r., przy domu nr 148, ➤ kapliczka kamienno- murowana — ok. 1910 r. 	
Gródek	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 3 — wł. Ludwik Totoł — drewniany — ok. 1830 r., ➤ stodoła, zagroda nr 3—wł. Ludwik Totoł~ — drewniany — ok. 1830 r., ➤ dom mieszkalny nr 4 — wł. Ignacy Totoł~ — drewniany — 1900 r., ➤ dom mieszkalny nr 6— wł Franciszek Matusik — drewniany — ok. 1918 r., ➤ dom mieszkalny nr 8— wł. Jan Gryboł — drewniany — ok. 1918 r., ➤ wozownia, zagroda nr 8— wł. Jan Gryboł — drewniana — ok. 1918 r., ➤ dom mieszkalny nr 9—wł. Maria Liszka — drewniany — ok. 1870 r., ➤ dom mieszkalny nr 10— wł. Wojciech Krok — drewniany — ok. 1890 r., ➤ dom mieszkalny nr 11 — wł. Ludwika Wieszanowska — drewniany — 1930 r., 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Gródek – ciąg dalszy	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 19 — wł. Edward Głowczyk — drewniany — lata 1880-90, ➤ dom mieszkalny nr 27— wł. Jadwiga Radzik — drewniany — ok. 1935 r., ➤ dom mieszkalny nr 28— wł. Aniela Matusik — drewniany — 1925 r., ➤ dom mieszkalny nr 31 — wł. Barbara Bałuszyńska — drewniany — ok. 1930 r., ➤ dom mieszkalny nr 36—wł. Maria Migacz— drewniany— 1932 r., ➤ dom mieszkalny nr 37—wł. Jacek Krok — drewniany — 1923 r., ➤ kapliczka drewniana na domu nr 37 — wł. Jacek Krok — 1923 r., ➤ dom mieszkalny nr 40— wł. Emilia Morańda — drewniany —1940 r., ➤ kuźnia, zagroda nr 43— wł. Władysław Gryboł— drewniana— 1880 r., ➤ kuźnia, zagroda nr 45—wł. Stanisław Krok — drewniana — 1894 r., ➤ parnik, zagroda nr 50— wł. Wojciech Koszyk — drewniany — 1934 r., ➤ dom mieszkalny nr 51 — wł. Stanisław Krok — drewniany — 1934 r., ➤ dom mieszkalny nr 52 — wł. Wojciech Koszyk — drewniany — 1868 r., ➤ drewnutnia, zagroda nr 57 — wł. Zygmunt Broński — drewniana — 1907 r., ➤ dom mieszkalny nr 58 — wł. St. Morańda — drewniany -- 1937 r., ➤ dom mieszkalny nr 59—wł. Jan Gryboł — drewniany — 1925 r., ➤ stodoła, obora, boisko — zagroda nr 59 — wł. Jan Gryboł — drewniane — 1931 ➤ połowa domu mieszkalnego nr 62— wł. Józef Koszyk — drewniany — 1870 r., ➤ dom mieszkalny nr 64 — wł. Franciszek Durlak — drewniany — 1922 r., ➤ stajenka, zagroda nr 68 — wł. Zofia Wojna — drewniana — 1939 r., ➤ dom mieszkalny nr 68 — wł. Zofia Wojna — drewniany — 1939 r., ➤ stajenka, zagroda nr 75—wł. Marian Morańda — drewniana — 1880 r., ➤ krzyż przydrożny przy domu nr 75— drewniany — 1935 r., 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Gródek – ciąg dalszy	<ul style="list-style-type: none"> ➤ drewnitnia, zagroda nr 76 — wł. Franciszek Witek — drewniana — 1911 r., ➤ dom mieszkalny nr 78— wł. Józef Mitel — drewniany — 1930 r., ➤ dom mieszkalny nr 79 — wł. Józef Koszyk — drewniany — ok. 1930 r., ➤ dom mieszkalny nr 86 — wł. Kazimierz Morańda — drewniany — 1945 r., ➤ dom mieszkalny nr 88 — wł. Leon Święc — drewniany — 1945 r., ➤ dom mieszkalny nr 104—wł. Andrzej Migacz— drewniany— 1921 r., ➤ kuźnia, zagroda nr 105—wł. Józef Koszyk — drewniana — 1900 r., ➤ dom mieszkalny nr 109— wł. Jan Gruca — drewniany — 1945 r., ➤ dom mieszkalny nr 115— wł. Roman Mól — drewniany— 1906 r., ➤ dom mieszkalny nr 116— wł. Julian Mól — drewniany — 1901 r., ➤ dom mieszkalny nr 122 — wł. Władysław Gryboł — drewniany — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 151 —wł. Katarzyna Radzik— drewniany— 1901 r., ➤ dom mieszkalny nr 158 - wł. Jan Krok - drewniany - 1923 r., ➤ dom mieszkalny nr 182— wł. Wojciech Kłapacz — drewniany — 1934 r., ➤ dom mieszkalny nr 191 —wł. Maria Krok—drewniany— 1945 r., ➤ dom mieszkalny nr 144— wł. Cecylia Broda — drewniany — ok. 1930 r., ➤ dom mieszkalny nr 206 — wł. Parafia p.w. Serca Jezusa — drewniany — 1910 r., ➤ dom mieszkalny nr 165— wł. Ludwik Koperniak — drewniany — lata 1924-29, ➤ dzwonnica przy kościele Parafii p.w. Serca Jezusa — murowana — 1910 r., ➤ kapliczka na drzewie — drewniana — XIX/XX w. ➤ wiatrak - wł. Marian Durlak - drewniany — ok. 1930 r., ➤ szkoła podstawowa — murowana — 1910 r. — dobudowa 1961 r., ➤ kościół parafialny p.w. Serca Jezusowego — murowany z cegły — 1910 r., ➤ kapliczka - murowana - XIX/XX w. - szosa Gródek-Grybów, ➤ kapliczka na drzewie — drewniana — ok. 1920 r. — szosa Gródek-Grybów, ➤ plebania kościoła parafialnego p.w. Serca Jezusowego — murowana — 1914-16 r. 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Gródek – ciąg dalszy	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kapliczka murowano-kamienna — ok. 1900 r., ➤ kapliczka — murowana — 1910 r. — wł. Maria Matusik — dom nr 18, ➤ figura przydrożna św. Floriana — kamiennie- metalowa — 1910 r., ➤ kapliczka na drzewie przy domu nr 65 — drewniana — ok. 1800 r., ➤ kapliczka słupowa z figurą Chrystusa Frasobliwego — kamiennie –metalowo- drewniana — ok. 1880 r. — wł. Stanisław Igielski — dom nr 113, ➤ figura przydrożna — wł. Katarzyna Radzik — kamiennie- drewniana — 1937 r., ➤ krzyż przydrożny — drewniany — 1943 r. — szosa Gródek-Grybów. 	
Kąclowa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom nr 1 - wł. Stanisław Gruca - drewniany - pocz. XX w., ➤ dom mieszkalny nr 9 — wł. Jan Gucwa — drewniany — 1961 r., ➤ dom mieszkalny nr 10—wł. Stanisław Tokarz— drewniany—ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 25 — wł. Maria Tokarz — drewniany — lata 1910-1920, ➤ dom mieszkalny nr 26 — wł. tartaku — drewniany — lata 30-40 XX w., ➤ dom mieszkalny nr 29 — wł. Eugeniusz Sekuła — drewniany — lata 40 XX w., ➤ dom mieszkalny nr 30— drewniany — lata 1900-1910, ➤ dom mieszkalny nr 30 — wł. tartaku — drewniany lata 1900-1910, ➤ stajnia i stodoła, zagroda nr 30 — drewniano - murowane — lata 1900-1910, ➤ dom mieszkalny nr 41 — drewniany — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 91 — drewno — lata 1900-1 0, ➤ dom mieszkalny nr 45 — wł. Florian Matuia — drewniany — lata 20-te XX w., ➤ dom mieszkalny nr 46 — wł. Helena Romanek — drewniany — 1927 r., ➤ dom mieszkalny nr 49 — wł. Helena Szczecina — drewniany — lata 30-40 XX w., ➤ dom mieszkalny nr 50 — wł. Maria Gruca — drewno lata 30-40 XX w., ➤ dom mieszkalny nr 65 - murowany - lata 20-te XX w., ➤ stajnia i stodoła, zagroda nr 114 — wł. Antoni Kmag — drewno — 1925 r., ➤ dom mieszkalny nr 118— wł. Stanisław Gruca — drewno — lata 20-te XX w., ➤ kuźnia, zagroda nr 118 — wł. Józef Koszyk — drewno — lata 20-30 XX w., ➤ dom bez numeru — drewno — ok. 1900 r., 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Kąclowa – ciąg dalszy	<ul style="list-style-type: none"> ➤ przedszkole - wł. Urząd Gminy - drewno otynkowane — lata 1910-20, ➤ plebania — wł. Parafia rzym.-kat. — drewniano - murowana — lata 1910-20, ➤ kapliczka obok budynku nr 69 — murowana — 1850 r., ➤ kapliczka — figura Matki Boskiej — murowana — lata 20-te XX w., ➤ kapliczka obok budynku nr 30— drewniana — 1860 r., ➤ kościół p.w. św. Wojciecha - drewniany - lata 1926-29, ➤ kapliczka — murowana — 1858 r., ➤ kapliczka - figura Matki Boskiej - murowana - lata 20-te XX w., ➤ kapliczka — drewniana — 1846 r., ➤ kapliczka naprzeciw budynku nr 91- murowana - druga połowa. XX w., 	
Krużlowa Niżna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ biblioteka — wł. Urząd Gminy — drewniana — lata 1910-20, ➤ dom mieszkalny nr 1 — wł. Wiktoria Ryda — drewniany —4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 5 — wł. Jan Biskup — drewniany — koniec XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 38 — drewniany —4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 39— drewniany — 1899 r., ➤ dom mieszkalny nr 74 — wł. Antoni Gucwa — drewniany — 1913 r., ➤ dom mieszkalny nr 98 — drewniany — lata 1900-10, ➤ dom mieszkalny bez numeru — wł. Urząd Gminy — murowany — lata 20 XX w., ➤ spichlerz — wł. Job — drewniany — koniec XIX w., ➤ kapliczka — obok mostu — murowana —4 ćw. XIX w., ➤ plebania — murowana — koniec XIX w., ➤ kaplica przy kościele — murowana — 1785 r. 	
Polna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 25 — wł. Józef Grzesiek — drewniany —4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 75 — wł. Michał Kostrzewa — drewniany — 1940 r., ➤ chlewik, zagroda nr 100—wł. Władysław Motyka — drewniany — ok. 1880 r., ➤ krzyż przydrożny przy domu nr 100— drewniany — ok. 1880 r., ➤ dom mieszkalny nr 100— wł. Władysław Motyka — drewniany — ok. 1880 r., ➤ dom mieszkalny nr 109— wł. Tadeusz Abram — drewniany — 1939 r., ➤ kapliczka - św. Jan Nepomucen - murowana - XIX w., ➤ kapliczka przy drodze Stróże-Szalowa — murowana — XIX w., ➤ spichlerz plebański — drewniany — XIX w., ➤ budynek gospodarczy w zespole plebańskim — murowany — XIX w., ➤ plebania — murowana — początek XIX w. 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Ptaszkowa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kapliczka obok budynku nr 458 - murowana - 4 ćw. XIX w., ➤ kapliczka naprzeciw nowej szkoły — murowano-gipsowa — lata 1900-1910, ➤ kapliczka naprzeciw budynku nr 235 — murowana —4 ćw. XIX w., ➤ ośrodek zdrowia — wł. Urzędu Gminy — drewniany — lata 30-te XX w., ➤ budynek gospodarczy i spichlerz — wł. Parafia rzym.-kat. — drewniane — lata 30-te XX w., ➤ dom mieszkalny bez numeru — wł. Urzędu Gminy — drewniany — lata 20-te XX ➤ stodoła — wł. Benedykt Janusz — drewniana — lata 1910-1920, ➤ dom mieszkalny bez numeru — wł. Benedykt Janusz — drewniany — lata 1910-20, ➤ dom mieszkalny nr 348 — wł. Kazimiera Dzież — drewniany otynkowany — 1936 ➤ dom mieszkalny nr 336— wł. Edward Tokarz — drewniany — 1952 r., ➤ dom mieszkalny nr 302 - drewniany - lata 1920-30 X w., ➤ dom mieszkalny nr 298 — wł. Adam Janusz — drewniany —4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 294 — wł. Maria Świgut — drewniany — lata 1900-10, ➤ dom mieszkalny nr 293 — murowany —4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 288 — wł. Józefa Kmak — drewniany — 1926 r., ➤ dom mieszkalny nr 287 — wł. Kazimiera Oślizło — drewniany — lata 1928-32, ➤ dom mieszkalny nr 286 - drewniany - lata 20-te XX w., ➤ szkoła nr 2 (nr 271)—wł. Urząd Gminy—murowana—ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 235— drewniany — lata 1920-30 XX w., ➤ dom mieszkalny nr 211 — wł. Grzegorz Michalik — drewniany — lata 40-te XX ➤ dom mieszkalny nr 164 — wł. Eugeniusz Rysiewicz — 1945 r., ➤ szkoła nr 2 (nr 135)— wł. Urząd Gminy — drewniana — lata 1930-40 XX w., ➤ budynek nr 76— w~. PKP — murowany — ok. 1900 r., ➤ dom mieszkalny nr 71 — wł. Stanisław Niepsuj — drewniany — lata 40-te XX w., ➤ dom mieszkalny nr 70 - drewniany - lata 1930-40 XXw., ➤ stodoła nr I - wł. Hilary Rysiew - drewniana - 1939 r., ➤ spichlerz nr I -wł. Hilary Rysiew – drewniany - 1918 r., ➤ dom mieszkalny nr 1 — wł. Hilary Rysiew — murowany — 1912 r. 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Siołkowa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kapliczka przy drodze do Krużlowej — murowana — lata 70-te XIX w., ➤ kapliczka — św. Rodzina — murowana — lata 70-te XIX w., ➤ kapliczka na drzewie przy drodze do Krużlowej — drewniana — 2 po~ XIX w., ➤ kapliczka naprzeciw budynku nr 22 — murowano-drewniana — 4 ćw. XIX w., ➤ Dom Ludowy—wł. Urzędu Gminy—murowany—lata 1910-20, ➤ dom mieszkalny bez numeru — opuszczony — drewniany — 4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 221 — wł. Anna Motyka — drewniany — 1939 r., ➤ dom mieszkalny nr 112 — wł. Franciszek Oleksy — drewniany — lata 1900-10, ➤ dom mieszkalny nr 110 — wł. Roman Litwa — drewno — 4 ćw. XIX w., ➤ dom mieszkalny nr 104— wł. Maria Kopczyńska — drewno — 1912 r., ➤ dom mieszkalny nr 100— wł. Anna Forczyk — drewniany — lata 30-te XX w., ➤ dom mieszkalny nr 97 — drewniany otynkowany — lata 1910-20, ➤ dom mieszkalny nr 87 — wł. Elżbieta Świerz — drewniany — lata 40-te XX w., ➤ dom mieszkalny nr 87 — wł. Maria Świerz — drewniany — lata 20-te XX w., ➤ dom mieszkalny nr 83 — wł. Józefa Świerz — drewniany — 4 ćw. XIX w., ➤ budynek gospodarczy nr 79—wł. Anna Wiatr — drewniany — ok. 1900 r., ➤ dom mieszkalny nr 73 — wł. Władysław Gołyźniak — drewniany — 4 ćw. XIX w., ➤ stodoła nr 72 — wł. Anna Góra — drewniana — lata 1910-20, ➤ dom mieszkalny nr 72 — wł. Anna Góra — drewniany — 1910-20, ➤ dom mieszkalny nr 69— drewniany — lata 1900-10, ➤ dom mieszkalny nr 33 — wł. Stanisław Blacharz — drewniany — 1894 r., ➤ dom mieszkalny nr 29 — drewniany — lata 1919-53, ➤ dom mieszkalny nr 26 — wł. Agata Zubiel — drewniany — ok. 1900 r., ➤ dom mieszkalny nr 23— wł. Franciszek Petryla — drewniany — 1901 r., ➤ dom mieszkalny nr 22 — wł. Edward Petryla — drewniany — 4 ćw. XIX w. — 1901 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Siołkowa –ciąg dalszy	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 21 —wł. Aniela Petryla— drewniany— 1927 r., ➤ dom mieszkalny nr 20 - murowany - lata 50-te XX w., ➤ dom mieszkalny nr 16 — wł. Morańdowie — drewniany - lata 1900-10, ➤ dom mieszkalny nr 15 — wł. Józef Świerz — drewniany 1919 r., ➤ dom mieszkalny nr 14 — wł. Alicja Sędzka — murowano-drewniany — ok. 1900 ➤ dom mieszkalny nr 8 — drewniany — lata 1910-20, ➤ stodoła nr 6— wł. Stanisław Głowczyk — drewniana — ok. 1900 r., ➤ dom mieszkalny nr 6 — wł. Stanisław Głowczyk — drewniany —4 ćw. XIX w. 	
Stara Wieś	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zagroda nr 99 — wł. P. Marcinkiewicz — drewniana, kryta strzechą 1890 r. ➤ spichlerz w zagrodzie nr 8 — wł. A. Janusz — drewniany — 1895 r., ➤ budynek nr 9— wł. J. Szymin — drewniany, kryty strzechą— 1870 r., ➤ budynek nr 106— wł. Franciszek Serafin — drewniany, kryty strzechą— 1880 r. 	
Stróże	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dworzec kolejowy — murowany — ok. 1895 r., ➤ dom mieszkalny - wł. PKP - murowany - ok. 1895 r., ➤ przychodnia lekarska — murowana — ok. 1895 r., ➤ dom mieszkalny nr 82 — wł. Władysław Foryn — drewniany — ok. 1900 r., ➤ stajenka, zagroda nr 82 —wł. Władysław Foryn — drewniany — ok. 1900 r., ➤ stodoła, zagroda nr 82 — wł. Władysław Foryn — drewniany — ok. 1900 r., ➤ dom mieszkalny nr 220 — wł. Kazimierz Romańczuk — drewniany — ok. 1890 r., ➤ dom mieszkalny nr 222 — wł. Józef Szczepanek — drewniany — 1935 r., ➤ dom mieszkalny nr 221 — wł. Zofia Olszanecka — drewniany — lata 1931-32, ➤ stodoła przy domu nr 223 — wł. Władysław Olszanecki — drewniana — Ok. 1930 ➤ stodoła, zagroda nr 236— wł. Genowefa Matusik — drewniana — ok. 1870 r., ➤ stajenka, zagroda nr 236— wł. Genowefa Matusik — drewniana — ok. 1944 r., ➤ dom mieszkalny nr 238— drewniany — ok. 1930 r., ➤ dom mieszkalny nr 237 — wł. Maria Wiatr — drewniany — 1937 r., ➤ zagroda nr 237- wł. Maria Wiatr – drewniana - 1937 r., ➤ dom mieszkalny nr 241 — wł. Wiktor Lesiecki — drewniany — 1936 r., 	

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Stróże – ciąg dalszy	➤	dom mieszkalny nr 242— wł. Józef Wiatr — drewniany - ok. 1910 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 245— wł. Helena Srebro — drewniany — ok. 1880 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 225 — wł. Zbigniew Wiatr — drewniany — 1930 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 255— wł. Franciszek Gruca — drewniany — około 1938 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 226 — wł. Aleksander Łyczyński — drewniany — 1935 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 228— wł. Maria Fraczek — drewniany — ok. 1935 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 229 (dawny dwór Jana Zaręby) — wł. Jan Kasztelewicz —drewniany— 1936 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 230 (dawny dwór Karola Zaręby) — wł. Kazimierz Jachniak - drewniany — XIX/XX w.,
	➤	dom mieszkalny nr 230 (dawny zespół dworski Zarembów) — wł. Kazimierz Jachniak — drewniany I ćw. XX w.,
	➤	stodoła nr 230 (dawny zespół dworski Zarembów) — wł. Kazimierz Jachniak —drewniana — 1 ćw. XX w.,
	➤	stodoła nr 230 (dawny zespół dworski Zarembów) — wł. Kazimierz Jachniak —drewniana — 1 ćw. XX w.,
	➤	stajnia, zagroda nr 237 — wł. Maria Wiatr — drewniana - ok. 1890 r.,
	➤	stodoła, zagroda nr 244— wł. Władysław Kielbasa — drewniana — ok. 1890 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 244— wł. Władysław Kielbasa — drewniany — ok. 1890 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 246 — wł. Adam Guzowski — drewniany — Ok. 1900 r.,
	➤	stodoła, zagroda nr 246— wł. Adam Guzowski — drewniana — ok. 1900 r.,
	➤	stajnia, zagroda nr 249— wł. Franciszek Kmak — drewniana — ok. 1918 r.,
	➤	stodoła, zagroda nr 249—wł. Franciszek Kmak — drewniana — ok. 1918 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 249 — wł. Franciszek Kmak — drewniany — ok. 1918 r.,
	➤	stodoła, zagroda nr 250—wł. Maria Matusik— drewniana—ok. 1928 r.,
	➤	stajenka, zagroda nr 250—wł. Maria Matusik— drewniana—ok. 1928 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 250—wł. Maria Matusik — drewniany — ok. 1928 r.,
	➤	dom mieszkalny nr 251 — wł. Stanisław Witek — drewniany — 1931 r.,
	➤	kuźnia na przeciw domu nr 257— wł. Maria Klimek — murowana — ok. 1930 r.,

Wykaz obiektów w ewidencji SOZ w Nowym Sączu		<i>Tabela 3.8.- ciąg dalszy</i>
<i>Miejscowość</i>	<i>Obiekt</i>	
Stróże – ciąg dalszy	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 257 — wł. Bronisław Kantor — drewniany — 1922 r., ➤ dom mieszkalny nr 258—wł. Maria Pękala — drewniany — 1938 r., ➤ stodoła, zagroda nr 258 — wł. Maria Pękala — drewniana — 1938 r., ➤ stodoła, zagroda nr 263 — wł. Józef Wagner — drewniana — lata 1918-20, ➤ dom mieszkalny nr 263 — wł. Józef Wagner — drewniany — lata 1918-20, ➤ stajenka, zagroda nr 263 — wł. Józef Wagner — drewniana — lata 1918-20, ➤ piwnica, zagroda nr 263 — wł. Józef Wagner — kamienna — lata 1918-20, ➤ dom mieszkalny nr 66 — wł. Michał Krzysztof — drewniany — początek XX w., ➤ obora przy domu nr 66 — wł. Michał Krzysztof — drewniana — początek XX w., ➤ stodoła przy domu nr 66 — wł. Michał Krzysztof — drewniana — początek XX w., ➤ dom mieszkalny nr 52 — wł. M. Kaczyńska — drewniany — XIX w., ➤ spichlerz przy domu nr 52 — wł. M. Kaczyńska — drewniany — XIX w., ➤ oficyna dworska — obok domu mieszkalnego — wł. Zaręba — drewniana — Ok. pot. XIX w. 	
Wawrzka	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dom mieszkalny nr 11 — wł. Kazimierz Drag — drewniany — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 13—wł. Helena Kmak — drewniany — 1939 r., ➤ stajnia, zagroda nr 13—wł. Helena Kmak—drewniana— 1939 r., ➤ stajnia i stodoła, zagroda nr 15 — wł. Kazimierz Stachura — drewniane — 1936 ➤ piwnica, zagroda nr 15 — wł. Józef Sekuła — drewniano- kamienna — 1936 r., ➤ dom mieszkalny nr 19—wł. Zofia Nowak — drewniany — 1912 r. remont 1968 ➤ dom mieszkalny nr 20—wł. Władysław Głowczyk — drewniany — 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 23 — wł. Zofia Gucwa — drewniany — ok. 1920 r., ➤ kuźnia nr 28—wł. Stefan Stec—drewniana— 1924 r., ➤ dom mieszkalny ze stodołą— wł. Władysław Siuta — drewniany — ok. 1920 r., ➤ dom mieszkalny nr 30 — wł. Urszula Petryka — drewniany — ok. 1920 r., ➤ budynek katechetyczny przy kościele rzym. -kat. M. B. Szkaplerznej —drewniany — 1935 r., przebudowany 1950 r., ➤ szkolny punkt filialny — drewniany — 1945 r. 	

3.8. Walory krajobrazowe i szlaki turystyczne

W strefie przyrodniczo-czynnej szczególnej ochronie podlegają:

- ↪ duże kompleksy leśne,
- ↪ zadrzewienia, zalesienia lokalne,
- ↪ doliny cieków wodnych, a w szczególności dolina rzeki Białej oraz doliny lokalnych potoków,
- ↪ flora i fauna,
- ↪ powiązania widokowe,

W strefie rolniczo-osadniczej ochrona obejmuje dominanty przestrzenne wyróżniające się w lokalnym krajobrazie obejmujące:

- zalesione szczyty wzniesień,
- tereny wzniesień użytkowane rolniczo,
- sylwety zabytkowych i współczesnych obiektów kultury sakralnej, w pasmach osadniczych wzdłuż doliny rzeki Białej oraz wzdłuż dolin lokalnych potoków.

Obszar gminy powiązany jest z Popradzkim Parkiem Krajobrazowym poprzez: punkty widokowe na Tokarni i Czerszli oraz z projektowanym Parkiem Krajobrazowym Beskidu Niskiego — na Kiczerze, Chełmie i Trzech Kopcach, a od północy i północnego-zachodu z Rożnowsko — Ciężkowickim Parkiem Krajobrazowym.

Przez teren gminy przebiega kilka szlaków turystycznych:

- ↪ Ptaszkowa – Jaworze - Kopciowa (szlak niebieski) - szlak rozpoczyna się na przystanku PKS i prowadzi drogą w stronę zabytkowego kościoła parafialnego. Ze wsi znaki prowadzą na szczyt Postawne (816 m) a następnie na Jaworze. Stamtąd przez drogę do Boguszy, Wojenną Górę (794 m) i Górę Dział (842 m) dochodzimy do Kamiennej. Z Kamiennej szlak biegnie na Posieczkę (792 m) skąd dochodzimy do drogi Grybów - Krynica do przysiółku Pod Hutą. Stąd szlak prowadzi do Kopciowej.
- ↪ szlak im. Kazimierza Pułaskiego odcinek Grybów - Wysowa (znaki niebieskie) - szlak bierze początek na dworcu PKP w Grybowie. Następnie prowadzi przez przysiółek Podchełmie na szczyt Chełm (779 m). Ze szczytu zejście do wsi Wawrzka, a następnie przez przysiółek Wola wychodzimy na Tanią Górę (576 m).
- ↪ Grybów - Jaworze (szlak zielony) - szlak rozpoczyna się przy dworcu PKP w Grybowie i biegnie aż do Kąclowej. Następnie szlak prowadzi na szczyt Modynianki i dalej na szczyt Jaworza, gdzie wznosi się krzyż.

↪ Stróże - Magura Małastowska – Wysowa - Krynica (szlak zielony) - szlak rozpoczyna się w Stróżach przy przystanku autobusowym. Drogą w stronę Polnej przez zabudowania Berdechowa i Wyskitnej dochodzimy do Zielonej Góry (690 m) a stamtąd przez szczyt Maślanej Góry (753 m) dochodzimy do ścieżki oznakowanej niebieskimi kwadratami do jeziora zatorowego :”Morskie Oko” (jeziorko powstało w wyniku osuwiska górskiego, które przegrodziło dolinę potoku Szklarka), znajduje się tu wysoka na 20 m ściana, skąd zeszło osuwisko, zwana Diabelską Przepaścią.

Ponadto przez teren gminy przebiega Trasa nr V „Szlaku Architektury Drewnianej” obejmującego Region Krynicko – Gorlicki. Z 40 obiektów i zespołów zabytkowych na całym „Szlaku” – 4 znajduje się na terenie gminy:

↪ Cerkiew greckokatolicka pod wezwaniem Św. Dymitra z 1760r. w Binczarowej - obecnie kościół rzymskokatolicki.

Świątynia częściowo przebudowana. Remontowana w 1797 i 1879 r. (w tym czasie zapewne przekształcone zostały dachy). Odnawiana m.in. w 1927 i w latach 1966-1967.

Do nawy dostawiona wieża konstrukcji słupowo-ramowej, z nadwieszoną izbicą. Hełm wieży i sygnaturkowe wieżyczki nad nawą i prezbiterium identyczne, baniaste, z pozornymi latarniami. Nawa i prezbiterium nakryte łamanymi kopułami namiotowymi. Wewnątrz polichromia z XX w.

Wyposażenie wnętrza:

- późnobarokowy ikonostas z XVIII i uzupełniony w XIX w.
- późnobarokowe ołtarze boczne z XVIII w. z obrazami Najświętszej Marii Panny (Pokrownej) z tego czasu i Ukrzyżowania z XVIII-XIX w.
- obrazy z XVIII-XIX w.

Kościół otoczony jest kamiennym murem z Grotą Najświętszej Marii Panny z Lourdes.

↪ Kościół pomocniczy pod wzwaniem Św. Wojciecha Biskupa z XX w. w Kaclowej - jednonawowy, konstrukcji zrębowo-słupowej, oszalowany i pokryty blachą.

Wyposażenie głównie z XX w.

Zaprojektowany przez architekta Zdzisława Mączyńskiego w tradycji dawnego budownictwa regionalnego, wzniesiony w latach 1926-29 pod kierownictwem Stanisława Murańda.

Wieżę o konstrukcji słupowo-ramowej z pozorną izbicą, wieńczy ślepa latarnia z kopułką. Nawę i prezbiterium nakrywa dach wielopołaciowy z wieloboczną sygnaturką. Po bokach korpusu nawowego znajdują się podcienia. Wnętrze nakryte jest częściowo stropem płaskim, a częściowo pozornym sklepieniem kolebkowym.

Ołtarz główny z obrazem Ukrzyżowanie Czesława Preisa, wykonał w 1960 r. Jan Puchała. Drewnianą ambonę i chrzcielnicę wykonał ok. 1933 r. Czesław Gabryś.

W oknach prezbiterium dwa witraże figuralne projektu Jana Bukowskiego wykonane w 1932 r. Organy z 1793 r. pochodzą z kościoła parafialnego w Ciężkowicach.

↪ Kościół pod wezwaniem Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Krużlowej Wyżnej z I. poł. XVI w. - jednonawowy, konstrukcji zrębowej. Cenna polichromia z około 1520 r., cenne wyposażenie z XVI-XVIII w.

Izbicowa wieża, zwieńczona cebulastym hełmem z latarnią, zbudowana w konstrukcji słupowo-ramowej. Zakrystia i kaplica murowane.

Zwieńczenia dwóch późnogotyckich portali w kościele o kształcie tzw. oślich grzbietów. Późnogotycki, kamienny portal do zakrystii zamkniętym łukiem w kształcie ściętego trójkąta ozdobionego kartuszami z herbami. Strop w nawie ozdobiony polichromią z około 1520 r., a ściany nawy i kaplicy - z 1942 r.

Wyposażenie kościoła:

- ołtarz główny z otoczonym miejscowym kultem obrazem Veraicon
- kopia słynnej gotyckiej rzeźby Madonny z Krużlowej z ok. 1410 r., (oryginał w Muzeum Narodowym w Krakowie)
- barokowa rzeźba Chrystusa Zmartwychwstałego
- późnorennesansowy ołtarz w kształcie tryptyku z 1645 r.
- późnobarokowy ołtarz z ok. 1700 r.
- gotyckie kamienne chrzcielnica i kropielnica
- późnobarokowa ambona
- krucyfik z ok. 1520 r. umieszczony na belce tęczowej
- epitafia, feretrony

↪ Kościół parafialny pod wezwaniem Najświętszego Imienia Marii Panny z 1555 r. w Ptaszkowej - jednonawowy, konstrukcji zrębowej. We wnętrzu cenna gotycka rzeźba Matki Boskiej z Dzieciątkiem z około 1420 roku. Budowniczym kościoła był cieśla Jan Joachim Kukła z Grybowa. Nawę główną i prezbiterium nakrywają stropy, a nawę poprzeczną pozorne sklepienia kopulaste wsparte na czterech parach słupów. Wnętrze ozdobione polichromią z XX w. Zachowane także fragmenty malowideł z XVI w. oraz polichromii ze scenami starotestamentowymi z 1795 r.

Wyposażenie kościoła - XV-XIX w.:

- późnobarokowy ołtarz główny z łaskami słynącym obrazem Matki Boskiej z Dzieciątkiem w srebrnych sukienkach
- wczesnobarokowe ołtarze boczne z XVII w.
- rokokowa ambona i 6 ław, płaskorzeźbionych i ozdobionych malowanymi kwiatami,
- kamienna chrzcielnica z 1506 r.
- późnogotycka płaskorzeźba Modlitwy w Ogroju
- kilkanaście obrazów i rzeźb wykonanych w okresie od XVII-XIX w.

3.9. Podsumowanie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Rozpatrując istnienie zasobów i walorów przyrodniczych na terenie gminy miejskiej należy robić to w kilku płaszczyznach. Występowanie tych samych zasobów uznać można jednocześnie jako czynnik prorozwojowy jak i ograniczający rozwój. W tabeli 3.3. przedstawiono zestawienie ważniejszych czynników przyrodniczych oddziałujących na rozwój gminy.

Tabela 3.9. Prorozwojowe i ograniczające rozwój zasoby i walory przyrodnicze

Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Położenie – w aktywnym turystycznie rejonie kraju	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poza obszarem ekologicznego zagrożenia ✓ Rozwój ruchu turystycznego 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wzrost natężenia ruchu – wzrost zanieczyszczenia powietrza
Gleby – średnia jakość bonitacyjna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zastępowanie areалу rolnego o niskiej jakości bonitacyjnej gleb nasadzeniami leśnymi lub naturalnymi użytkami (łąki) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych ✓ Niskie plony
Wody podziemne – średnie zasoby	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Miejscowy brak niedoborów wody: (Florynka, Wawrzka, Kąclowa, Ptazkowa - wzdłuż osi drogi, Gródek, Wyskitna, Polna 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ograniczenia w zagospodarowaniu terenów z uwagi na ochronę czwartorzędowego zbiornika wód podziemnych; ✓ Ostrożne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin ✓ Niedobór wody w miejscowościach: Stara Wieś, Ptazkowa – przysiółek Podgóra, Siołkowa
Wody powierzchniowe – rzeka Biała i mniejsze ciek wodne	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Urozmaicenie estetyki krajobrazu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zła jakość wód ✓ Zwiększenie zagrożenia powodziowego;
Powietrze – zanieczyszczone w średnim stopniu	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dobry stan zieleni i lasów ✓ Pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia mieszkańców (drogi oddechowe) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ciągi komunikacyjne, wzdłuż których następuje kumulacja zanieczyszczeń ✓ zanieczyszczenia powietrza w wyniku niskiej emisji;
Hałas – zawłaszcza wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwój turystyki z dala od głównych ciągów komunikacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pogorszenie warunków mieszkania ludności; ✓ nadmierne natężenie hałasu wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych
Walory przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozwój turystyki ✓ występowanie obszaru chronionego krajobrazu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ograniczenia w zagospodarowaniu terenu
Walory kulturowe – liczne zabytki	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rozwój turystyki ✓ Popularyzacja regionu 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ograniczenia w zagospodarowaniu terenu

Reasumując - najważniejsze problemy środowiskowe, które są bazą dla długoterminowej polityki i strategii wdrożeniowej zmierzającej do osiągnięcia założonych celów, to:

1. Ochrona zasobów wodnych poprzez:
 - poprawę jakości wód powierzchniowych
 - eliminację zagrożenia wód podziemnych powodowanego sposobem zagospodarowania przestrzennego i stanem środowiska;
2. Zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza, pochodzących ze źródeł mobilnych (dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzo-a-piren) , szczególnie przy głównych ciągach komunikacyjnych, stanowiący zagrożenie dla środowiska i zdrowia mieszkańców.

IV. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA

- 4.1. Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych
 - 4.1.1. *Racjonalizacja użytkowania wody*
 - 4.1.2. *Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji*
 - 4.1.3. *Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych*
- 4.2. Ochrona powietrza
 - 4.2.1. *Ograniczenie emisji do powietrza w jednostkach gospodarczych, instytucjach i obiektach infrastruktury*
 - 4.2.2. *Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa*
 - 4.2.3. *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych*
- 4.3. Ochrona przed hałasem
 - 4.3.1. *Ochrona przed hałasem komunikacyjnym*
 - 4.3.2. *Ochrona przed hałasem generowanym w zakładach działalności gospodarczej*
- 4.4. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym
 - 4.4.1. *Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego*
 - 4.4.2. *Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego*
- 4.5. Ochrona wód
 - 4.5.1. *Zarządzanie zasobami wodnymi*
 - 4.5.2. *Ochrona wód*
 - 4.5.3. *Ochrona przeciwpowodziowa i retencja wodna*
- 4.6. Ochrona powierzchni ziemi
 - 4.6.1. *Gleby użytkowane rolniczo*
 - 4.6.2. *Surowce mineralne*
 - 4.6.3. *Osuwiska*
- 4.7. Gospodarka odpadami
- 4.8. Zasoby przyrodnicze
 - 4.8.1. *Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych*
 - 4.8.2. *Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym*
 - 4.8.3. *Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt*
 - 4.8.4. *Ochrona lasów*
 - 4.8.5. *Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody*
- 4.9. Awaryjne przemyśle
- 4.10. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych
- 4.11. Koszty finansowe planowanych przedsięwzięć

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno – gospodarczych na terenie gminy Grybów oraz szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska.

W celu realizacji założeń ochrony środowiska konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Wymaga to wyznaczenia:

- **celów ekologicznych** – cel po osiągnięciu, którego ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych działań;
- **kierunków działań** – kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych;
- **zadań ekologicznych** – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków a tym samym celów ekologicznych. Działania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu. Z uwagi na długi okres „dochodzenia” do wyznaczonego celu, zaproponowanych zadań należy określić zadania priorytetowe (priorytety ekologiczne) do realizacji jako najpilniejsze.

Polityka ekologiczna dla omawianego terenu oparta została na:

- ↪ II Polityce Ekologicznej Państwa,
- ↪ Programie Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2015 – „Nasza Zielona Małopolska”
- ↪ istniejących uwarunkowaniach prawnych z uwzględnieniem dostosowania polskiego prawa do prawa wspólnotowego Unii Europejskiej
- ↪ Programie Ochrony Środowiska dla powiatu nowosądeckiego na lata 2004-2011.

Poniżej przedstawiono cele, kierunki i zadania ekologiczne dla gminy wiejskiej Grybów w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Programie Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego, oraz Programie Ochrony Środowiska dla powiatu nowosądeckiego na lata 2004-2011, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju gminy.

4.1. **Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych**

Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi jest jednym z podstawowych warunków zrównoważonego rozwoju. Uwzględniając to założenie określono cel ekologiczny: **Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych.**

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Racjonalizacja użytkowania wody*
- *Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji*
- *Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych*

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

4.1.1. Racjonalizacja użytkowania wody

Racjonalizacją użytkowania wody powinny być objęte wszystkie działy gospodarki korzystające z zasobów wody. Konieczne jest, zatem w najbliższej przyszłości ograniczenie zużycia wody przede wszystkim w przemyśle i rolnictwie oraz ograniczenie strat związanych z jej rozprowadzaniem. Krajowy limit został ustalony w zakresie zmniejszenia wodochłonności produkcji o 50 % w stosunku do 1990 r.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działań to:

1. Wprowadzenie normatywów zużycia wody w wodochłonnych dziedzinach produkcji w oparciu o zasadę stosowania najlepszych dostępnych technik – BAT, (przedsiębiorstwa na terenie gminy).
2. Ustalenie normatywnych wskaźników zużycia wody w gospodarce komunalnej stymulujących jej oszczędzanie.
3. Ograniczenie wykorzystywania wód podziemnych do celów przemysłowych (poza przemysłem spożywczym i niektórymi specjalnymi działami produkcji).

Realizacja przez zakłady planów racjonalnego gospodarowania wodą (np. wprowadzających zamknięte obiegi wody).

4.1.2. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji

Działanie to jest jednym z najważniejszych w polityce ekologicznej państwa gdyż prowadzi do likwidacji zanieczyszczeń, uciążliwości i zagrożeń „u źródła”.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Wprowadzenie powiatowych wskaźników materiałochłonności i odpadowości produkcji. Rozwiązanie to powinno zmobilizować przedsiębiorstwa do stosowania technologii

odpowiadających wyznaczonym lokalnym normom i bardziej przyjaznych środowisku (zmniejszenie strumienia wytwarzanych odpadów, zwiększenie ponownego wykorzystania surowców odpadowych, rozdzielenie strumienia odpadów).

2. Wprowadzenie ograniczeń dotyczących możliwości składowania odpadów z przemysłu ze wskazaniem właściwej metody ponownego wykorzystania bądź unieszkodliwiania.
3. Wprowadzenie nowych małoodpadowych technologii.
4. Wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych:
 - ↳ ulgi podatkowe,
 - ↳ współfinansowanie przedsięwzięć.

4.1.3. Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

W polityce energetycznej państwa przewiduje się zmniejszenie w roku 2010 zużycia energii na jednostkę krajowego produktu o 25% w stosunku do 2000 roku. Zakłada się ponadto w roku 2010 osiągnięcie poziomu 7,5% udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej. Poziom ten ma być osiągnięty poprzez odpowiednie wykorzystanie zasobów biomasy, energii wody i wiatru, słońca oraz biogazu z odpadów.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Opracowanie i wdrożenie (zgodnie z Prawem Energetycznym) Gminnego planu zaopatrzenia w energię. Dokument ten powinien określać rozwiązania w tym przedmiocie na obszarze gminy z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska.
2. Wprowadzenie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle i energetyce oraz podniesienie ich sprawności.
3. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych, przede wszystkim poprzez uszczelnienie rurociągów oraz ich właściwą eksploatację.
4. Poprawa parametrów energetycznych budynków - termorenowacja (dobór otworów drzwiowych i okiennych o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian - ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą), kierunkową orientacją stron świata).
5. Stosowanie indywidualnych liczników ciepła.
6. Zwiększenie udziału energii otrzymywanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii.

4.2. Ochrona powietrza

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza w gminie są: kotłownie lokalne i paleniska indywidualne oraz transport.

Według danych zawartych w „Ocenie jakości powietrza w województwie małopolskim w roku 2003” opracowanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie – w strefie obejmującej teren powiatu nowosądeckiego, w tym teren gminy, obowiązują dopuszczalne pomiary substancji określone :

- ✓ ze względu na ochronę zdrowia;
- ✓ ze względu na ochronę roślin;

System oceny wynika ze „Wskazówek do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza” opracowanych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie. Zaprezentowana ocena oparta jest o wartości kryterialne zawartej w poniższych tabelach.

Tabela 4.1. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – ochrona zdrowia

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiaru	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ug/m ³]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2003	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2003 [ug/m ³]	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	5	5	10	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	70	270	18 razy
	rok kalendarzowy	40	14	54	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	60	410	24 razy
	24 godziny	150	0	150	3 razy
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	0,2	0,7	-
Ozon	8 godzin	120	0	120	60 dni*
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	10	60	35 razy
	rok kalendarzowy	40	3,2	43,2	-
Tlenek węgla	8 godzin	10000	4000	14000	-

*) - Liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat. Jeżeli brak jest wyników pomiarów z 3 lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku .
Dopuszczana częstość przekroczeń poziomu dopuszczalnego odnosi się również do przekraczania wartości poziomu dopuszczalnego powiększonej o margines tolerancji.

Tabela 4.2. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – ochrona roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 ug/m ³
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20 ug/m ³
Ozon (AOT40)	okres wegetacyjny (1V-31VII)	24000 ug/m ³

*) suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

W tabelach poniżej przedstawiono w skrócie zasady zaliczenia strefy do określonej klasy (A, B, C), które zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na ich 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.

Tabela 4.3. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w pierwszej rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy jest określony margines tolerancji

Poziom stężeń	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej* lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	B	↪ określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	C	↪ 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/C	↪ 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 RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów

Tabela 4.4 - Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w pierwszej rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy margines tolerancji nie jest określony

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej	A	Brak
powyżej wartości dopuszczalnej*	C	<ul style="list-style-type: none"> ↪ 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)	A/C	<ul style="list-style-type: none"> ↪ 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

Ocena jakości powietrza w 2003 roku wykonana została na podstawie:

- ✓ pomiarów prowadzonych w wojewódzkiej sieci monitoringu, w skład której wchodzi stacje automatyczne WIOŚ oraz stacje manualne WIOŚ i WSSE,
- ✓ przez analogię do innej podobnej strefy, która posiada prawidłowo udokumentowany system pomiarowy.

Na podstawie wyżej przedstawionych kryteriów w Tabelach poniżej przedstawiono wyniki czystości powietrza w strefie nowosądeckiej, obejmującej również teren gminy Grybów.

Tabela 4.5. Klasyfikacja strefy nowosądeckiej pod kątem ochrony zdrowia

Rodzaj zanieczyszczenia	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśrednienia			Symbol klasy wynikowej w strefie
	24 godz. *)	rok	wynikowa	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	A		A	A
Dwutlenek azotu (NO ₂)	-	A	A	A
Pył zawieszony PM 10	A	A	A	A
Ołów (Pb)			A	A
Benzen C ₆ H ₆			A	A
Tlenek węgla CO			A	A
Ozon O ₃			A	A
Ogólny wynik			A	A

Zalecenia wynikające z oceny:

Utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie.

Tabela 4.6. Klasyfikacja strefy nowosądeckiej pod kątem ochrony roślin

Rodzaj zanieczyszczenia	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów parków narodowych	Symbol klasy wynikowej w strefie
Dwutlenek siarki (SO ₂)	A	A
Tlenów azotu (NO ₂)	A	A
Ozon O ₃		A
<i>Ogólny wynik</i>		A

Zalecenia wynikające z oceny:

Utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie.

Zgodnie z przepisami polskiego prawa ochrona powietrza polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzonych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu lub utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

Uwzględniając założenia ochrony powietrza określono cel ekologiczny: **Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową.**

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Ograniczenie emisji do powietrza w jednostkach gospodarczych, instytucjach i obiektach infrastruktury*
- *Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa*
- *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych*

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

4.2.1. Ograniczenie emisji do powietrza w jednostkach gospodarczych, instytucjach i obiektach infrastruktury

W emisji zanieczyszczeń do powietrza dominującą rolę odgrywają sektory wytwarzania i zaopatrzenia w energię, przemysł oraz jednostki gospodarcze, instytucje i obiekty infrastruktury. Skupienie się na ograniczeniu emisji z wymienionych sektorów przyniesie pewne efekty ekologiczne na omawianym terenie.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Modernizacja układów technologicznych oraz montaż urządzeń ograniczających emisję (w takich przypadkach istnieje możliwość wspólnego ubiegania się Urzędów wraz z zakładami o środki finansowe np. z eko – konwersji naszego zadłużenia).
2. Objęcie pozwoleniami emisyjnymi (w ramach gospodarczego korzystania ze środowiska) wszystkich zakładów przemysłowych (zarówno dużych jak i małych) nie zwolnionych obowiązku uzyskania takiego zezwolenia na mocy postanowień art. 220 ust. 2 – ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.”
3. Wprowadzenie systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie przedsiębiorstw (w razie przekroczeń dopuszczalnych stężeń należy spowodować, za pomocą wszystkich dostępnych środków administracyjnych, zaprzestania emisji).
4. Zachęcanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14 000) w obrębie przedsiębiorstwa.
5. Stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń (strefy te powinny być tworzone z gatunków roślinności o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane).
6. Spalanie węgla lepszej jakości lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny.

4.2.2. Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa

Tak zwana „niska emisja” zanieczyszczeń powietrza pochodząca z ogrzewnictwa komunalnego stanowi w miastach około 50% ogólnej emisji zanieczyszczeń, zaś na terenach wiejskich około 80%. Źródłem powstawania zanieczyszczeń jest przede wszystkim wykorzystywane w przestarzałych urządzeniach grzewczych paliwo w postaci niskiej jakości węgla, a także różnego typu materiały odpadowe.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania innych rodzajów paliwa, jak: drewna, a przede wszystkim gazu.

Promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, wiatrowa.

Centralizacja ucieplnienia, prowadząca do likwidacji małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych.

Rozbudowa sieci gazowej i zwiększenie liczby odbiorców.

Wspieranie finansowe inicjatyw mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne.

Edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych).

4.2.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

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

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Przebudowa dróg o małej przepustowości.
2. Bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych.
3. Egzekwowanie reżimów emisji spalin przez pojazdy oraz eliminacja pojazdów o podwyższonej emisji i nie posiadających katalizatorów.
4. Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych.
5. Stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane).

Uwarunkowania prawne

Członkostwo w Unii Europejskiej zobowiązuje Polskę do dostosowania aktualnie obowiązujących przepisów do unijnych.

Kompleksową regulację w dziedzinie ochrony powietrza stanowi w Unii Europejskiej tzw. dyrektywa ramowa w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza w otoczeniu – 96/62/EC oraz dyrektywy pochodne.

Instrumenty prawne wykorzystywane do ograniczenia emisji zanieczyszczeń w Polsce, uwzględniające wymagania dyrektyw UE, to przede wszystkim Prawo Ochrony Środowiska oraz wydane do niego przepisy wykonawcze do najważniejszych należą:

- Rozporządzenie Rady Ministrów, w sprawie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1453);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, zakres i sposób przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. 2002 Nr 204, poz. 1727);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2002 Nr 87, poz. 796);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie sposobów, metod i zakresu dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, górnych i dolnych progów oszacowania dla substancji o ustalonych poziomach dopuszczalnych oraz metodyk referencyjnych modelowania jakości powietrza (Dz. U. 2002 Nr 87, poz. 798);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. 2002 Nr 115, poz. 1003);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2003 Nr 1, poz. 12).

Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska art. 87, ocenę jakości powietrza dokonuje się w strefach, które stanowią miasta i aglomeracje o liczbie ludności większej niż 250 tys. oraz obszary powiatów nie wchodzących w skład aglomeracji. Na podstawie art. 89 wojewoda, co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref.

Na podstawie art. 91 POŚ, wojewoda, po zasięgnięciu opinii starostów, określa w drodze rozporządzenia programy ochrony powietrza w strefach. W województwie małopolskim wydzielono 22 strefy (Kraków, Tarnów i Nowy Sącz oraz 19 powiatów ziemskich).

4.3. Ochrona przed hałasem

Dane dotyczące zagadnień zanieczyszczenia środowiska hałasem są niedostateczne w stosunku do danych gromadzonych w celu oceny innych zagadnień ochrony środowiska (powietrze, woda, ścieki, odpady). Ostatnie badania wskazują na poszerzanie obszarów o niekorzystnym klimacie akustycznym co w konsekwencji prowadzi do objęcia szkodliwym wpływem hałasu coraz większej liczby ludzi.

Wśród szeregu typu źródeł hałasu głównymi sprawcami uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego jest działalność prowadzona na terenie obiektów przemysłowych, ruch drogowy, kolejowy oraz lotniczy.

Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska (Dział V, art. 112), „ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, między innymi poprzez utrzymanie hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego lub, co najmniej na tym

poziomie oraz przez zmniejszenie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, w przypadku, gdy nie jest on dotrzymany”.

Uwzględniając założenia ochrony przed hałasem określono cel ekologiczny:
Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku.

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Ochrona przed hałasem komunikacyjnym• Ochrona przed hałasem przemysłowym |
|---|

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

4.3.1. Ochrona przed hałasem komunikacyjnym

Przez teren gminy przebiega droga krajowa Zator – Przemyśl (Nr 28) oraz droga wojewódzka Tarnów – Krzyżówka (Krynica) (nr 977).

Sieć drogową na terenie Gminy stanowią:

- Droga krajowa (nr 28) – o długości na terenie gminy 12,29 km,
- Droga wojewódzka (nr 977) – o długości na terenie gminy 14,909 km,
- Drogi powiatowe (8 odcinków) – o łącznej długości na terenie gminy 47,54 km,
- Drogi gminne – o łącznej długości 555 km .

Oś kolejową przechodzącą przez teren gminy stanowi linia kolejowa z kierunku Kraków – Muszyna (przejście graniczne Leluchów) na Bałkany.

Te szlaki komunikacyjne mają wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego na obszarze gminy.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego (sporządzenie map akustycznych) ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu.
2. Eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie np. przez budowę obwodnic.
3. Modernizacja i budowa dróg (optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu).

4. Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu, mianowicie: budowy ekranów akustycznych i tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków (np. wymiana okien).
5. Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych (głównie wzdłuż dróg: Zator – Przemyśl oraz Tarnów – Krynica).
6. Integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem.

4.3.2. Ochrona przed hałasem generowanym w zakładach działalności gospodarczej

Poziom emisji hałasu ze źródeł przemysłowych jest porównywalny z emisją ze środków transportu, jednak na jego oddziaływanie jest narażona mniejsza liczba mieszkańców. Często przyczyną złego klimatu akustycznego wokół zakładów przemysłowych jest ich niewłaściwa lokalizacja w stosunku do obiektów sąsiadujących.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Opracowanie map akustycznych obrazujących rzeczywisty poziom hałasu wokół największych zakładów przemysłowych.
2. Systematyczna kontrola zakładów produkcyjnych, zwłaszcza tych zlokalizowanych w pobliżu jednostek osadniczych lub na ich terenie.
3. Egzekwowanie w zakładach produkcyjnych zmian technologicznych w przypadku przekroczeń emisji hałasu (stosowania obudów dźwiękochłonnych, ekranów oraz tłumików akustycznych).
4. Wyznaczenie stref ochronnych wokół zakładów produkcyjnych, w obrębie których nie należy lokalizować budynków mieszkalnych.
5. Tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej wokół zakładów produkcyjnych.

Uwarunkowania prawne

Zagadnienia prawne z zakresu ochrony przed hałasem, reguluje przede wszystkim Prawo Ochrony Środowiska wraz z wydanymi do niego przepisami wykonawczymi. Do najważniejszych z nich należą:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. 2002 Nr 8 poz. 81);
- Rozporządzenie Rady Ministrów, w sprawie wysokości jednostkowych stawek kar za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu (Dz. U. 2001 Nr 120.1285);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. 2002 Nr 179. 1498).

Zgodnie z art. 117 Prawa Ochrony Środowiska dokonuje się oceny stanu akustycznego środowiska. Obowiązkowo dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys., oraz dla terenów poza aglomeracjami określonych art. 179 ust. 1. POŚ. Dodatkowo tereny, dla których dokonywana będzie ocena stanu akustycznego środowiska, mogą zostać również określone w powiatowym programie ochrony środowiska.

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska tworzone są mapy akustyczne.

Na podstawie art. 118 ust. 1 POŚ, starosta sporządza, co 5 lat mapy akustyczne, dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla terenów określonych w powiatowym programie ochrony środowiska.

Na podstawie art. 119 ust. 1 dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy działań, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. Dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla terenów określonych w powiatowym programie ochrony środowiska, programy działań (programy ochrony środowiska przed hałasem) uchwała rada powiatu, a dla terenów, o których mowa w art. 179 ust. 1, programy określa w drodze rozporządzenia wojewoda.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 7 poz. 78), starostowie w terminie do dnia 30 czerwca 2012 r. powinni sporządzić mapy akustyczne dla terenów określonych w art. 118 ust. 1 POŚ. Rady powiatów w terminie do dnia 30 czerwca 2013 r. powinny uchwalić programy działań określone w art. 119 ust. 1 POŚ. Wojewodowie do dnia 30 czerwca 2007 r. powinni określić programy działań dla terenów, o których mowa w art. 179 ust.1 POŚ.

4.4. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne może występować wszędzie: w domu, miejscu pracy i wypoczynku. Źródłem tego promieniowania są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego (kuchenki mikrofalowe) oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej. Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozszewczej; stacje nadawcze radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, które emitują do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300.000 MHz.

Zagadnienia ochrony ludzi i środowiska przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym są uregulowane przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa budowlanego, prawa ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego i przepisami sanitarnymi.

Na omawianym terenie znajdują się pojedyncze sztuczne źródła pól elektromagnetycznych. Zasięg szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych wielu z nich nie przekracza granic obiektów niedostępnych dla ludności. Ponadto na terenie gminy znajdują się liniowe źródła pól elektromagnetycznych, tzn. linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych zaliczyć należy m. in.:

- ✓ stacje elektroenergetyczne o napięciu 220 kV i o napięciu 110 kV i linie elektroenergetyczne o napięciu: 110 kV, 220 kV, 400 kV. Uciążliwość elektromagnetyczna stacji w zasadzie nie przekracza granic obiektów. W przypadku linii elektroenergetycznych maksymalny zasięg strefy ochronnej drugiego stopnia wynosi: dla linii 110 kV - 12 m, dla linii 220 kV - 22 m, natomiast dla linii 400 kV, zgodnie z "Oceną oddziaływania na środowisko...", zasięg strefy ochronnej drugiego stopnia wynosi do 24 m od osi linii w obie strony.
- ✓ pojedyncze nadajniki radiowe;
- ✓ stacje bazowe telefonii komórkowej instalowane na kominach, na budynkach użyteczności publicznej oraz specjalnie w tym celu stawianych wieżach.;
- ✓ szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne pracujących w różnych instytucjach, zakładach pracy, przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych, oraz urządzenia będące w dyspozycji wojska, policji czy straży pożarnej.

Uwzględniając założenia ochrony przed promieniowaniem określono cel ekologiczny:

Ochrona mieszkańców przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego*
- *Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego*

Osiągnięcie określonych celów i kierunków ekologicznych powinna być realizowane przez konkretne zadania ekologiczne.

4.4.1. Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego

W celu określenia wielkości problemu zanieczyszczenia środowiska elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym oraz jego wzrostu, konieczne jest podjęcie następujących działań.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy.
2. Kontrola wprowadzania do środowiska nowych urządzeń emitujących promieniowanie.

4.4.2. Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Dla ograniczenia potencjalnego wpływu promieniowania na mieszkańców należy w ramach ochrony podjąć następujące działania:

1. Przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych.
2. Współpraca z zakładami energetycznymi w dziedzinie ochrony mieszkańców przed skutkami promieniowania pola elektromagnetycznego pochodzącego z linii i stacji elektroenergetycznych.
3. Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego.

Uwarunkowania prawne

Za najistotniejsze przepisy prawne w dziedzinie ochrony przed promieniowaniem należy uznać zapisy ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), Dział VI – Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

Według zapisów art. 124 POŚ, wojewoda prowadzi rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Rejestr ten jest corocznie aktualizowany.

Obecnie brak jest stosownych przepisów wykonawczych – rozporządzeń, regulujących szczegółowo zasady ochrony przed promieniowaniem.

Ponadto, zagadnienia ochrony ludzi i środowiska przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym są uregulowane również przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa budowlanego, zagospodarowania przestrzennego oraz przepisami sanitarnymi.

4.5. Ochrona wód

Gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych oraz korzystanie z wód reguluje ustawa Prawo Wodne. Zakłada ona gospodarowanie wodami uwzględniające zasadę wspólnych interesów i powinna być realizowana przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności.

Uwzględniając założenia ochrony zasobów wodnych określono cel ekologiczny: **Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią.**

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Zarządzanie zasobami wodnymi*
- *Ochrona wód*
- *Ochrona przeciwpowodziowa i retencja wodna*

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

4.5.1. Zarządzanie zasobami wodnymi

Zarządzanie zasobami wodnymi jest jednym z podstawowych zagadnień mających wpływ na rozwój regionu i jakość życia na jego obszarze.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Opracowanie programów zaopatrzenia w wodę na terenie gminy;
2. Opracowanie koncepcji gospodarki wodno – ściekowej, stanowiącej podstawę do dalszych przedsięwzięć w tym zakresie;
3. Wprowadzenie zintegrowanego systemu zarządzania zasobami wodnymi, obejmującego wody podziemne i powierzchniowe, na terenie gminy.
4. Podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia ilości lokalnych ujęć wód powierzchniowych na stokach leśnych, w celu zmniejszenia wysuszenia gleb i ochrony przed erozją oraz ochrony lasów.

4.5.2. Ochrona wód

Jednym z celów polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie mieszkańcom wody pitnej dobrej jakości. Ważne z tego względu jest utrzymywanie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, co najmniej na poziomie wymaganym przepisami.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Wdrożenie systemu zarządzania zasobami wodnymi.
2. Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej.
3. Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne).
4. Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody w celu zapewnienia właściwej jakości wody.
5. Ustanowienie stref ochrony wokół ujęć.
6. Wprowadzenie ograniczeń w zagospodarowywaniu terenów ochronnych wód podziemnych oraz ujęć wody.
7. Przeprowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników (np. gromadzenie wody deszczowej i wykorzystywanie jej na cele agrarne – do podlewania zieleni).
8. Wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą, w tym eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych (przez branże inne niż np. przemysł spożywczy), oraz przez wprowadzenie zamkniętego obiegu wody w przemyśle.
9. Sukcesywna modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej (rozdział kanalizacji sanitarnej i deszczowej) i pilna realizacja nowych sieci na terenie gminy.
10. Optymalizacja wykorzystania (dociążenie) oraz modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków w kierunku spełnienia wymagań obowiązującego prawa oraz dyrektyw Unii Europejskiej.
11. Budowa oczyszczalni przyzagrodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych, bądź bardzo trudna do realizacji ze względów technicznych (ukształtowanie terenu), wsparcie finansowe dla rolników realizujących oczyszczalnie przyzagrodowe.
12. Zewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.
13. Wnikliwa kontrola punktów zrzutu ścieków przemysłowych.

14. Stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej.

15. Preferowanie użytkowania łąkowego oraz kształtowanie pasów roślinności wzdłuż cieków wodnych.

Istotnym zagadnieniem dla prawidłowego funkcjonowania mieszkańców gminy w ramach zrównoważonego rozwoju jest kompleksowe uregulowanie zaopatrzenia w wodę i gospodarki ściekowej. Jak wcześniej wspomniano, gmina nie posiada praktycznie kanalizacji. Zakłada się, że rozwiązanie tego problemu na terenie gminy nastąpi w drodze wspólnego, kompleksowego rozwiązania problemu oczyszczania ścieków i dostarczenia zdanej wody do picia na potrzeby ludności w ramach przedsięwzięcia „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej zlewni rzeki Biała”.

Projekt, którego inicjatorem jest powiat tarnowski, obejmuje miejscowości leżące w zlewni rzeki Biała Tarnowska, należące do powiatów: gorlickiego, nowosądeckiego i tarnowskiego. Z powiatu nowosądeckiego w projekt włączone są prócz gminy Grybów: Miasto Grybów, Gmina Korzenna i Gmina Krynica Zdrój.

W gminie wiejskiej Grybów zakłada się w latach 2004-2008:

- 1) budowę oczyszczalni ścieków dla miejscowości Kąclowa, Ptaszkowa, Stróże;
- 2) budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowościach: Florynka, Binczarowa, Kąclowa, Siołkowa, Gródek, Polna, Wyskitna, Ptaszkowa, Cieniawa, Stróże i Biała Niżna;
- 3) Budowę i rozbudowę sieci wodociągowej w miejscowościach: Krużłowa Niżna i Wyżna, Kąclowa, Ptaszkowa, Cieniawa, Wawrzka, Siołkowa, Chodorowa oraz Stara Wieś.

4.5.3. Ochrona przeciwpowodziowa i retencja wodna

Rzeki i potoki płynące przez teren gminy mają charakter rzek górskich i w związku z tym wezbrania i powodzie występują tutaj często, a średnio co 10 lat przybierają rozmiary klęski żywiołowej. Żadna z tych rzek nie posiada pełnego systemu ochrony przeciwpowodziowej.

W ochronie przeciwpowodziowej bardzo ważne jest wprowadzenie kompleksowego systemu ochrony przed powodzią oraz systemu zbiorników retencji wodnej. Ze względu na potencjalne znaczne zagrożenie powodziowe na omawianym terenie, istotne jest podjęcie jak najszybszych działań zmierzających do zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Kontrola swobodnego przepływu i udrożnienie koryt rzek i potoków.
2. Budowa małych i średnich zbiorników retencyjnych. Dla gminy Grybów jest to budowa zbiorników małej retencji: „Grodna” na potoku Grodna w miejscowości Siółkowa oraz na potoku Szklarka w miejscowości Florynka.
3. Zwiększenie naturalnej retencji zlewni - prowadzenie zalesień i ograniczenie wyrębów lasów,
4. Rekonstrukcja i nadbudowa istniejących budowli ochronnych,
5. Uporządkowanie i ograniczenie systemów melioracyjnych,
6. Wyznaczenie terenów zalewowych i wyłączenie ich z zabudowy,

Wszystkie te działania stanowią zagrożenie dla naturalnych biocenoz w dolinach rzek. Projekty inwestycji przeciwpowodziowych winny być przeanalizowane pod kątem poszanowania wymogów ochrony środowiska i ochrony krajobrazu. W przypadku wystąpienia konfliktów preferowane winny być warianty rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ inwestycji na środowisko.

Uwarunkowania prawne

Główną regulacją prawną odnoszącą się do zagadnień gospodarki wodnej jest ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 (Dz. U. z 2001 r. Nr 115 poz. 1229). Podstawowymi aktami wspomagającymi są Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) oraz ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2001 Nr 72 poz. 747). Dodatkowe regulacje w zakresie ochrony wód znajdują się w przepisach wykonawczych do wymienionych ustaw. Najważniejsze z nich to:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8 poz. 79);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2002 Nr 212 poz. 1799);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz częstotliwości pobierania próbek wody, metodyk referencyjnych analiz i sposobu oceny, czy wody odpowiadają wymaganym warunkom (Dz. U. 2002 Nr 204 poz. 1727);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. 2002 Nr 241 poz. 2093, Dz. U. 2003 Nr 4 poz. 44);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie wysokości jednostkowych stawek kar za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. 2001 Nr 146 poz. 1640);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia, w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach, oraz zasad sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej i (Dz. U. 2000 Nr 82 poz. 937);

4.6. Ochrona powierzchni ziemi

Ochrona powierzchni ziemi zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska, polega na zapewnieniu jej jak najlepszej jakości.

Uwzględniając założenia ochrony powierzchni ziemi określono cel ekologiczny:

Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• <i>Gleby użytkowane rolniczo</i>• <i>Zasoby kopalin</i> |
|--|

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

4.6.1. Gleby użytkowane rolniczo

Biorąc pod uwagę, klasyfikację bonitacyjną gleb na terenie gminy, ich odczyn pH i stan zanieczyszczenia należy dążyć do racjonalnego wykorzystania tych gleb oraz zapewnienia im właściwej ochrony.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Zapobieganie zanieczyszczeniu gleb środkami ochrony roślin oraz na skutek działalności przemysłu.

2. Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych wyłączonych z produkcji rolnej i przeznaczonych na inne cele oraz zagospodarowywanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej).
3. Dostosowanie do naturalnego biologicznego potencjału gleb i intensywności produkcji.
4. Podnoszenie jakości i struktury gleb poprzez wykorzystanie kompostu.
5. Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną.
6. Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz przeciwdziałanie zakwaszaniu.
7. Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej.
8. Rekultywacja terenów zdegradowanych.
9. Ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza i wody, rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych.

4.6.2. Surowce mineralne

W zakresie zagadnień zasobów kopalin, ważna jest ochrona obszarów perspektywicznych i ochrona złóż udokumentowanych. Najistotniejsze znaczenie dla gminy mają zasoby surowców kruszywa naturalnego oraz glin i iłów.

Do chwili obecnej na obszarze gminy Grybów wytypowano ostatecznie 9 obszarów perspektywicznych dla występujących tam surowców mineralnych. Są to:

obszar nr I „Stróże Niżne” — złożę glin i iłów dla produkcji ceramiki budowlanej o szacunkowych zasobach surowca około 420 000 m³,

obszar nr II „Polna” — złożę glin dla produkcji ceramiki budowlanej o szacunkowych zasobach surowca ilastego 70 000 m³,

obszar nr III „Stróże I” (północ) — złożę kruszywa naturalnego (żwiru) z przeznaczeniem dla drogownictwa — nawierzchnie drogowe i roboty bitumiczne — zasoby szacunkowe około 88 000 m³,

obszar nr IV „Stróże II” (północ) — złożę kruszywa naturalnego z przeznaczeniem dla drogownictwa — nawierzchnie drogowe i bitumiczne - zasoby szacowane na około 78 000 m³,

obszar nr V „Stróże III” (południe) — złożę kruszywa naturalnego terasy rzeki Białej,

obszar nr VI „Rosochatka” — złożę piaskowców magurskich z przeznaczeniem surowca dla budownictwa i drogownictwa o szacunkowych zasobach około 4,5 mln ton,

obszar nr VII „Biała Niżna” — złożę nowo udokumentowane — brak decyzji o wyznaczeniu obszaru górniczego,

obszar nr VIII „Góra Podchełmie” — złożę piaskowców gruboławicowych warstw magurskich,

obszar nr IX „Florynka” — złoża piaskowców gruboławicowych warstw magurskich.

Według danych zawartych w „Bilansie zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12. 2001 r. – wydanie Państwowego Instytutu Geologicznego, Warszawa 2002 r. – na terenie gminy udokumentowanych jest 3 złoża, w tym jedno aktualnie eksploatowane. Są to:

1. Kruszywa naturalne w Stróżach Niżnych - stan zagospodarowania złoża – **R** - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo w kat. A+B+C₁, zasoby geologiczne bilansowe – 291 tys. ton, zasoby przemysłowe – 0, wydobywanie – 0;
2. Surowce ilaste ceramiki budowlanej w Stróżach – stan zagospodarowania złoża – **Z** – złoża zaniechane, zasoby geologiczne bilansowe – 30 tys. ton, zasoby przemysłowe – 0, wydobywanie – 0;
3. Gliny czwartorzędowe i łupki krośnieńskie w Białej Niżnej - stan zagospodarowania złoża – **R** – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo, zasoby geologiczne bilansowe – 161 tys. m³, zasoby przemysłowe – 0, wydobywanie – 0;

Ochrona złóż kopalin realizowana będzie w celu prowadzenia racjonalnej gospodarki i najpełniejszego wykorzystania eksploatowanych złóż. W tym celu pomocnym będzie stworzenie niezbędnego systemu informatycznego. Będzie on narzędziem inwentaryzacyjnym i przetwarzającym na bieżąco dane o złożach, generowane przez ich użytkowników, np. rozliczenia i aktualizacja zasobów, weryfikacja bilansowa w/g obowiązujących kryteriów, itp. System ułatwi także opracowanie, realizację i monitoring programu zmierzającego do racjonalizacji gospodarki zasobami złóż.

Zapewnienie właściwej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych jest konieczne, ze względu na ochronę walorów krajobrazowych i przyrodniczych terenów zdegradowanych. Szczególną uwagę poświęcać się będzie właściwej rekultywacji złóż eksploatowanych w dolinach rzek. Obowiązek rekultywacji spoczywa na użytkowniku złoża. Tam, gdzie jest to możliwe, preferować się będzie wodno - leśny kierunek rekultywacji z przeznaczaniem na cele rekreacyjne.

4.6.3. Osuwiska

Bardzo trudne jest określenie warunków geologicznych stoków osuwiskowych dla potrzeb późniejszych prac inżynierskich związanych z zagospodarowaniem terenu. Stoki te bardzo często podlegają bowiem ruchom wtórnym i odmładzaniu, przez co deformują okresowo rzeźbę terenu i wpływają na dalsze warunki rozwoju morfologii.

Na terenie gminy oprócz naturalnych przyczyn powstawania osuwisk, istotne są skutki złej polityki zagospodarowania przestrzennego wynikające np. z niewłaściwego przebiegu dróg

względem stoków. Najistotniejszym zadaniem będzie zapobieganie powstawaniu kolejnych osuwisk, poprzez właściwe zabezpieczanie terenów ze skłonnością do ich powstawania.

Działaniem niezbędnym będzie określenie w studiach i kierunkach zagospodarowania przestrzennego - terenów osuwiskowych i podatnych na rozwój ruchów masowych, niedopuszczonych, dopuszczonych i dopuszczonych pod pewnymi warunkami do inwestowania oraz konsekwentne przestrzeganie tych zapisów. Wymaga to wcześniejszych dodatkowych prac i badań specjalistycznych geologiczno-inżynierskich.

Obecnie realizowany jest Program zabezpieczenia osuwisk w województwie małopolskim. Zgodnie z tym dokumentem zakłada się, że do 2006 roku zostaną zlikwidowane osuwiska przy drodze: Grybów - Krużlowa.

Likwidacja i zabezpieczenie dalszych ruchów osuwiskowych bardzo często może zawężyć się do stabilizacji skarp poprzez odwodnienia gruntu oraz wybudowania odpowiednio zakotwiczonego muru oporowego. Wymaga to wcześniejszego określenia warunków geologiczno-inżynierskich na podstawie specjalistycznych prac i badań.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Określenie w studiach uwarunkowań i kierunkach zagospodarowania przestrzennego obszarów niedopuszczonych (wykluczenie obszarów osuwiskowych z inwestowania) i dopuszczonych pod pewnymi warunkami do inwestowania.
2. Likwidacja istniejących osuwisk oraz zabezpieczanie osuwisk przed ich rozszerzaniem się.
3. Właściwe zagospodarowywanie terenów osuwiskowych (zalesianie, właściwa orka, odwodnienia).
4. Wypracowanie modelowego rozwiązania w zakresie zabezpieczenia przed powstawaniem osuwisk oraz ich usuwania.
5. Inwentaryzacja zjawisk geodynamicznych i doprowadzenie do możliwie pełnej i systematycznej rejestracji tych zjawisk na szczeblu starostwa przy współpracy z urzędem gminy.

Uwarunkowania prawne

Zagadnienia prawne z zakresy ochrony powierzchni ziemi, regulują przede wszystkim Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 1994 r Nr 27, poz. 96 z późn. zm. – ustawa z dnia 27 lipca o zmianie ustawy Prawo geologiczne i górnicze Dz. U. 2001 Nr 110, poz. 1190), ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 1994 r Nr 89, poz. 415 z późn. zm.) oraz ustawa

o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 1995 r. Nr 16, poz. 78 z późn. zm.). Do najważniejszych przepisów wykonawczych należą:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie określenia standardów jakości gleby (Dz. U. 2002 Nr 165 poz. 1359);
- Rozporządzenie Rady Ministrów, w sprawie określenia organów właściwych w zakresie administracji geologicznej i nadzoru górniczego (Dz. U. 1998 Nr 162 poz. 1144).

4.7. Gospodarka odpadami

Ochrona środowiska przed odpadami powinna być traktowana priorytetowo ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczenia wszystkich elementów środowiska. Tak też została potraktowana w niniejszym Programie. Gminny Plan Gospodarki Odpadami na lata 2004 – 2011 wraz z prognozą do roku 2015 stanowi integralną część Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Grybów.

Uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie gminy ukierunkowane jest na wprowadzenie:

- *sprawnego systemu odbioru, przetwarzania i składowania odpadów,*
- *minimalizację wytwarzania odpadów*
- *zwiększenie stopnia powtórnego wykorzystania i bezpieczne składowanie odpadów.*

4.8. Zasoby przyrodnicze

Ochrona zasobów przyrody ma prowadzić do zachowania istniejącego jej stanu (różnorodności gatunkowej) oraz stwarzania warunków do jak najlepszego rozwoju.

Uwzględniając konieczność ochrony zasobów przyrody określono cel ekologiczny: **Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności oraz odtworzenie i wzbogacanie zasobów przyrody.**

W celu osiągnięcia w/w celu określono kierunki działań ekologicznych:

- *Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych*
- *Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym*
- *Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt*
- *Ochrona lasów*
- *Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody*

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

4.8.1. Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych

Rozwój gospodarczy pociąga za sobą niebezpieczeństwo degradacji obszarów i obiektów cennych przyrodniczo, z tego względu ważne jest połączenie systemu rozwoju obszarów cennych przyrodniczo z rozwojem społeczno gospodarczym.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Ustanawianie użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo - krajobrazowych na terenach rolniczych, gdzie występują pozostałości ekosystemów i cennych fragmentów krajobrazu.
2. Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych.
3. Przygotowanie planu zabiegów konserwacyjnych i pielęgnacyjnych parków oraz pomników przyrody.
4. Powiązanie przestrzenne prawnych form i działań ochrony przyrody z sąsiadującymi gminami.
5. Tworzenie obszarów chronionych zgodnie z koncepcją sieci ekologicznej NATURA 2000.

4.8.2. Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym

Ze względu na gęstnienie sieci infrastruktury w krajobrazie oraz potencjalny rozwój gospodarczy, należy zadbać o uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania, wniosków wynikających z istniejącej lub planowanej lokalizacji terenów chronionych wraz z ich otulinami (rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu).

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego selektywnego dostępu do terenów wyjątkowo cennych przyrodniczo.
2. Przestrzeganie odpowiednich procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem.
3. Przeciwdziałanie rozwojowi budownictwa mieszkalnego i rekreacyjnego na terenach chronionych.

4.8.3. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Celem ochrony gatunkowej jest zabezpieczenie dziko występujących gatunków zwierząt szczególnie rzadkich i zagrożonych wyginięciem oraz zachowanie różnorodności gatunkowej.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:
Opracowania planów ochrony siedlisk gatunków, które są zagrożone.
Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania.
Określenie potrzeb w zakresie reintrodukcji roślin i zwierząt.

4.8.4. Ochrona lasów

Istniejące na terenie gminy duże obszary leśne wymuszają podjęcie zdecydowanych działań ochronnych istniejących zasobów w celu zachowania ich funkcji (przyrodniczej, społecznej i gospodarczej).

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:
Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki).
Prowadzenie zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów.
Zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych.
Stworzenie systemu zachęcającego rolników do zalesiania nieużytków będących ich własnością.
Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej.
Rozwój roli ochronnej i buforowej lasów.

4.8.5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody

Gmina Grybów ma sprzyjające warunki do rozwoju turystyki i agroturystyki, co może stanowić potencjalne zagrożenie dla terenów przyrodniczych. Kolejnym zagrożeniem jest gospodarka rolna w pobliżu terenów cennych przyrodniczo oraz intensywna zabudowa mieszkaniowa o nieuregulowanej gospodarce ściekowej. Z tego względu ważnym zadaniem będzie wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Promowanie zachowań związanych z codziennym bytowaniem mieszkańców a zgodnych z zasadami ochrony krajobrazu i przyrody.
2. Rygorystyczne przestrzeganie wymagań ochrony przyrody w ramach funkcjonowania obiektów turystycznych i rekreacyjnych, budownictwa mieszkaniowego oraz prowadzenia działalności rolniczej.
3. Rozwój przyrodniczych ścieżek dydaktycznych.

Uwarunkowania prawne

Podstawowe regulacje prawne z zakresu zasobów przyrodniczych zawarte są w takich aktach jak, ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880), ustawa o lasach (Dz. U. z 1991 r. Nr 101, poz. 444 z późn. zm.) , Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), Prawo łowieckie (Dz. U. z 1995 r. Nr 147, poz. 713 z późn. zm. – ustawa z dnia 26 lipca 2001 r. o zmianie ustawy prawo łowieckie Dz. U. 2001 Nr 125 poz. 1366), ustawa o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia (Dz. U. z 2001 r. Nr 73, poz. 764) oraz ustawa o ochronie gatunków rolnych i leśnych (Dz. U. z 1995 Nr 16, poz. 78).

Najważniejsze przepisy wykonawcze do wymienionych ustawa to:

Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie rodzajów i zakresu opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. 2002 Nr 155 poz. 1298);

Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. 2001 Nr 92 poz. 1029);

Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie zasad współdziałania Lasów Państwowych ze starostami w zakresie sporządzania planów zalesiania i uproszczonych planów urządzenia lasu, szkoleń, nadzoru nad wykonywaniem prac zalesieniowych oraz dostarczania sadzonek (Dz. U. 2002 Nr 12 poz. 121);

Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie jednorazowego odszkodowania za przedwczesny wyręb drzewostanu (Dz. U. 2002 Nr 99 poz. 905);

Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie rocznych planów łowieckich i wieloletnich łowieckich planów hodowlanych (Dz. U. 2002 Nr 194 poz. 1640);

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad przekazywania w zarząd obwodów łowieckich wyłączonych z wydzierżawiania (Dz. U. 2002 Nr 219 poz. 1842);

Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych oraz określenia okresów polowań na te zwierzęta (Dz. U. 2001 Nr 43 poz. 488).

4.9. Awary przemysłowe

Aktualnie na terenie gminy brak jest zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych.

Należy jednak wymienić takie zakłady jak "Browar Grybów" (ze względu na amoniak i dwutlenek węgla), gdzie ze względu na magazynowanie tych środków, potencjalnie może wystąpić zagrożenie środowiska. Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez teren

gminy. Wiąże się to z przebiegiem tras komunikacyjnych i nasileniem ruchu ciężarowego na tych trasach. Pod uwagę należy wziąć tu drogę krajową nr 28 Zator – Przemysł, oraz kolejowy węzeł komunikacyjny w miejscowości Stróże.

Uwzględniając zagrożenia jakie mogą powstać na terenie gminy, określono cel ekologiczny:

<p><i>Zmniejszanie zagrożenia dla mieszkańców i środowiska z powodu gromadzenia, przechowywania i transportu materiałów niebezpiecznych</i></p>

Ustawa "Prawo ochrony środowiska" z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Tytuł IV "Poważne awarie ") określa podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez:

- kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii
- badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii
- prowadzenie szkoleń i instruktażu.

Kierunki działań:

1. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii podczas magazynowania i transportu materiałów niebezpiecznych.

4.10. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

Wyznaczone cele ekologiczne i kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań na przestrzeni kilkunastu lat.

Są to między innymi:

edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;

wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska;

wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;

realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej;

urządzanie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;

realizacja przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami;

wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom;

profilaktyka zdrowotna dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;

wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;

wspieranie ekologicznych form transportu;

działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji z dziedziny „ochrona środowiska”, które realizowane będą przez Urząd Gminy, instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska oraz inne jednostki organizacyjne działające na terenie gminy.

Z uwagi na szeroki zakres przedsięwzięć koniecznych do osiągnięcia wyznaczonych celów z pośród wszystkich zadań ekologicznych wybrano kilka, które należy realizować w pierwszej kolejności. Ich zestawienie stanowi krótkoterminowy harmonogram - plan operacyjno - realizacyjny Programu Ochrony Środowiska na lata 2004-2007 (Tabela 4.7.).

Część pozostałych zadań ekologicznych będzie realizowane w okresie długoterminowym w ramach długoterminowego harmonogramu – planu operacyjnego Programu Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015. (Tabela 4.8.).

W obu harmonogramach - poszczególnym celom strategicznym i ich kierunkom działań przyporządkowano konkretne zadania priorytetowe z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Pozostałe zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Ich ewentualne wprowadzenie do harmonogramu może nastąpić na etapie przewidzianym Prawem Ochrony Środowiska (art. 14 ust. 2), po czteroletniej weryfikacji polityki ekologicznej państwa. Bowiem w takim samym cyklu założono przyjmowanie kolejnych etapów realizacji niniejszego Programu Ochrony Środowiska.

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7

Cel strategiczny: Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Racjonalizacja użytkowania wody	1. Realizacja planów racjonalnego gospodarowania wodą (np. uszczelnienie sieci ,wprowadzanie zamkniętych obiegów wody);	Zadanie ciągłe	150,0	150,0	150,0	150,0	Urząd Gminy; Zakłady produkcyjne i przemysłowe oraz jednostki i obiekty infrastruktury	Środki własne jednostek realizujących, kredyty, dotacje
Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	2. Wprowadzanie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych : ✓ ulgi podatkowe, ✓ współfinansowanie	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe	Środki jednostek realizujących, dotacje
	3. Termomodernizacja, bądź remont i docieplenie: ↳ przedszkola ↳ gimnazjum ↳ szkoły podstawowe	2004-2007	300,0	300,0	300,0	300,0	Urząd Gminy	Środki własne, dotacje, kredyty
	4. Podjęcie działań promocyjnych i doradztwa związanego z wdrażaniem pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych	Zadanie ciągłe	2,0	3,5	3,5	3,5	Urząd Gminy, Starostwo Powiatowe	Środki własne jednostek realizujących

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

**Tabela 4.7.-
ciąg dalszy**

Cel strategiczny: Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, (redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową)								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Ograniczenie emisji do powietrza w jednostkach gospodarczych, instytucjach i obiektach infrastruktury	1. Spalanie węgla lepszej jakości lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny	Zadanie ciągłe					Właściciele mieszkań, Zarządcy budynków	Środki własne jednostek realizujących
	2. Modernizacja układów technologicznych oraz montaż urządzeń ograniczających emisję (w takich przypadkach istnieje możliwość wspólnego ubiegania się Urzędów wraz z zakładami o środki finansowe np. z Eko – konwersji zadłużenia)	Zadanie ciągłe					Jednostki gospodarcze, instytucje i inne obiekty infrastruktury	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, fundusze ekologiczne, kredyty
	3. Stopniowa likwidacja kotłowni wyposażonych w stare, wyeksploatowane kotły opalane węglem oraz szeroka modernizacja technologii w związku z wdrażaniem najlepszych dostępnych technik (BAT).	Zadanie ciągłe					Właściciele obiektów	Środki własne jednostki realizującej, kredyty, dotacje, fundusze ekologiczne
Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa	4. Wymiana starych wyeksploatowanych kotłów węglowych na nowoczesne wysoko sprawne posiadające atest przyjaznych środowisku	Zadania ciągłe	70,0	80,0	100,0	120,0	Właściciele obiektów	Środki własne jednostki realizującej, kredyty, dotacje, fundusze ekologiczne
	5. Modernizacja kotłowni w Zakładzie Piwowarskim „BROWAR GRYBÓW	2004-2005	150,0	100,0				
	6. Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy, Właściciele obiektów	Środki własne jednostek realizujących oraz dotacje i ulgi

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, (redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową)- c. dalszy								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
	7. Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii, szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych	Zadanie ciągłe	1,5	1,5	1,5	1,5	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy, Szkoły, Pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych	8. Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)	Zadanie ciągłe					GDDKiA, WZD, PZD, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących
	9. Remonty i modernizacja dróg lokalnych na terenie gminy	2004-2007	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0		
	10. Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych	Zadanie ciągłe	-	100,0	100,0	100,0	Urząd Gminy, Pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, fundusze ekologiczne
Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego i hałasu pochodzącego z obiektów działalności gospodarczej								
Ochrona przed hałasem komunikacyjnym	1. Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Zadanie ciągłe					Właściciele i zarządcy obiektów: Wojewódzki Zarząd Dróg, Powiatowy Zarząd Dróg) oraz WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy,	Środki własne jednostek realizujących

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego i hałasu pochodzącego z obiektów działalności gospodarczej – ciąg dalszy								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
	2. Wprowadzenie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia środowiska hałasem	2004					Urząd Gminy	
	3. Wprowadzanie rozwiązań bezpośrednio ograniczających wpływ hałasu na mieszkańców, mianowicie: budowy ekranów akustycznych i tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków (np. wymiana okien)	Zadanie ciągłe					Właściciele i zarządcy obiektów	Środki własne jednostek realizujących
Ochrona przed hałasem pochodzącym z obiektów działalności gospodarczej	4. Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych (zwłaszcza zlokalizowanych w pobliżu zabudowy mieszkalnej)	Zadanie ciągłe					WIOŚ	Środki własne jednostek realizujących
Cel strategiczny: Ochrona mieszkańców przed promieniowaniem elektromagnetycznym								
Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego	1. Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz kontrola wprowadzania do środowiska nowych urządzeń emitujących promieniowanie	Zadanie ciągłe					Starostwo Powiatowe Urząd Gminy	
Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	2. Współpraca z zakładami energetycznymi, jednostkami telefonii komórkowej, stacjami przekaźnikowymi RTV w dziedzinie ochrony mieszkańców przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego	Zadanie ciągłe					Zakłady Energetyczne, jednostki telefonii komórkowej, stacje przekaźnikowe TRV, Starostwo Powiatowe Urząd Gminy	

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody do picia, dążenie do zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowej wody, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Zarządzanie zasobami wodnymi i ochrona wód	1. Wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania zasobami wodnymi obejmującego wody podziemne i powierzchniowe	Zadanie ciągłe					Jednostki zajmujące się ochroną wód i gospodarką wodną	Środki własne jednostek realizujących
	2. Wprowadzanie zapisów do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego chroniących obszary szczególnie wrażliwe (doliny rzeczne, obszary płytkiego zalegania wód podziemnych) przed zainwestowaniem i rygorystyczne przestrzeganie tych zapisów	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Środki własne
	3. Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie właściwej lokalizacji i przechowywania obornika, gnojowicy, itp.	Zadanie ciągłe	2,0	3,0	3,0	3,0	ODR Nawojowa Urząd Gminy	Środki własne
	4. Założenie ewidencji zbiorników bezodpływowych	Zadanie ciągłe	2004-2005				Urząd Gminy	
	5. Prowadzenie bieżących kontroli stanu technicznego zbiorników bezodpływowych oraz częstotliwości ich opróżniania							
	6. Opracowanie koncepcji gospodarki wodno – ściekowej, stanowiącej podstawę do dalszych przedsięwzięć w tym zakresie	2004-2005	25,0	65,0			Urząd Gminy	Środki własne, Fundusz Spójności
	7. Ograniczenie ilości lokalnych ujęć wód powierzchniowych na stokach leśnych, w celu zmniejszenia wysuszenia gleb i ochrony przed erozją oraz ochrony lasów	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice, Łosie	Środki własne

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody do picia, dążenie do zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowej wody, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią – ciąg dalszy								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Budowa i modernizacja ujęć wody oraz budowa i modernizacja sieci wodociągowych	8. Budowa ujęcia wody dla mieszkańców gminy	2005-2008	-	200,0	200,0	200,0	Urząd Gminy	Środki własne, Fundusz Spójności
	9. Budowa sieci wodociągowej w ramach przedsięwzięcia „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej zlewni rzeki Biała”.	2005-2008	-	800,0	800,0	800,0	Urząd Gminy	Środki własne NFOŚiGW WFOŚiGW Fundusz Spójności
Intensyfikacja współpracy ponadlokalnej dot. rozwiązania problemu gospodarki ściekowej	10. Realizacja projektu „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej zlewni rzeki Biała w ramach Programu Czysty Dunajec”	2004-2010					Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu, Starostwo Powiatowe w Tarnowie, urzędy miast, miast-gmin i gmin włączone w realizację Programu; Urząd Gminy Grybów	Środki własne jednostek realizujących NFOŚiGW WFOŚiGW Fundusz Spójności
Budowa nowych oczyszczalni ścieków	11. Budowa oczyszczalni ścieków w ramach przedsięwzięcia „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej zlewni rzeki Biała”.	2004-2007	-	2 000,0	-	4 000,0	Urząd Gminy	Środki własne NFOŚiGW WFOŚiGW Fundusz Spójności
Budowa sieci kanalizacyjnej oraz sukcesywna modernizacja istniejącej sieci	12. Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie gminy	2004-2007	-	10 000,0	10 000,0	10 000,0	Urząd Gminy	Środki własne NFOŚiGW WFOŚiGW Fundusz Spójności

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody do picia, dążenie do zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowej wody, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią – ciąg dalszy								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Ochrona przeciwpowodziowa i mała retencja	13. Wyznaczenie i ujęcie w studiach i kierunkach zagospodarowania przestrzennego terenów zalewowych	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Środki własne
	14. Budowa zbiorników małej retencji „Grodna” na potoku Grodna w Siołkowej oraz na potoku Szklarka w miejscowości Florynka	2004-2007	7 000,0	8 500,0	8 500,0	8 000,0	MZMiUW w Krakowie	Fundusze unijne, budżet państwa
	15. Budowa umocnień brzegów i potoków górskich oraz budowli hydrotechnicznych	2004-2005	800,0	1 000,0			RZGW Kraków	Budżet państwa; fundusze UE, NFOŚiGW; WFOŚiGW
	16. Regulacja potoków Sudół , Polnianka, Wyskitnianka, Stopnianka, Siołkówka, Kruźłowianki,	2004-2007	4 500,0	5 000,0	5 000,0	5 000,0	MZMiUW	Fundusze UE Budżet państwa
	17. Budowa obwałowań rzeki Białej w m. Biała Niżna	2004-2007	-	300,0	300,0	-	MZMiUW	Fundusze UE Budżet państwa
	18. Utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji podstawowej	Zadanie ciągłe	500,0	500,0	600,0	600,0	MZMiUW	Budżet państwa
Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi i właściwe wykorzystanie gleb								
Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	1. Ocena jakości gleby i ziemi oraz obserwacja zmian w ramach państwowego monitoringu środowiska	Zadanie ciągłe					WIOŚ	Środki własne jednostek realizujących
	2. Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz zakwaszeniu	Zadanie ciągłe					ODR Nawojowa, Urząd Gminy, Właściciele gruntów	Środki własne jednostek realizujących
	3. Ochrona gruntów rolnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Budżet Gminy

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi i właściwe wykorzystanie gleb – ciąg dalszy								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Racjonalne zużycie środków ochrony roślin i nawozów	4. Wapnowanie gleb zgodnie z wynikami badań gleb wykorzystanych rolniczo	Zadanie ciągłe	50,0	50,0	50,0	50,0	Rolnicy	Środki własne jednostek realizujących
Wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej	5. Upowszechnienie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Zadanie ciągłe	1,0	1,0	1,0	1,0	ODR Nawojowa Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących
Prowadzenie gospodarki rolnej pod kątem skutecznego zabezpieczenia przed erozją	6. Opracowanie i wdrażanie zasad racjonalnej gospodarki rolnej na terenach zagrożonych erozją	Zadanie ciągłe	-	5,0	1,5	1,5	ODR O/Nawojowa Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących
	7. Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Zadanie ciągłe	30,0	30,0	30,0	30,0	Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice i Łosie; Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących
Ochrona zasobów kopalin	8. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych (powydobywczych żwiru) w miejscowości Stróże	2005-2007	-	500,0	500,0	500,0	Urząd Gminy RZGW Kraków	Środki własne; fundusze UE, NFOŚiGW; WFOŚiGW
	9. Uwzględnienie w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich złóż w granicach ich udokumentowania	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Budżet Gminy
Zapobieganie powstawaniu osuwisk na terenie gminy	10. Opracowanie wykazu terenów predysponowanych do osuwania się ziemi	2005	-	18,0			Urząd Gminy Starostwo Powiatowe	Środki własne jednostek realizujących
	11. Bieżąca rejestracja nowych osuwisk oraz aktualizacja opracowanego wykazu terenów osuwiskowych	Zadanie ciągłe	-	0,7	0,5	0,5	Urząd Gminy	

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi i właściwe wykorzystanie gleb – ciąg dalszy								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
	12. Rozpoznanie geologiczno-inżynierskie terenów osuwiskowych i predysponowanych do osuwania się oraz zamieszczenie wyników tego rozpoznania w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	2004	12,0	12,0	12,0	12,0	Urząd Gminy	Środki Powiatu, Budżet Gminy
	13. Opracowanie szczegółowego planu likwidacji osuwisk oraz zabezpieczenie przed ich rozszerzaniem się	2005-2006	-	3,0	4,5	-	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących
	14. Wykonanie rozpoznania geologiczno-inżynierskiego osuwisk przeznaczonych do likwidacji: ↻ na drodze krajowej nr 28 Zator-Przemyśl w m. Siolkowa; ↻ droga powiatowa Grybów-Krużłowa w m. Siolkowa, Krużłowa Wyżna i Krużłowa Niżna ↻ w miejscowości Ptazkowa – rejon szkoły podstawowej nr 2 ↻ droga gminna Polna – Kędrówka w m. Polna ↻ droga gminna w miejscowości Kąclowa (do Biskupa)	2004-2007	35,0	80,0	80,0	80,0	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, GDDKiA, WZD,PZD	Środki własne jednostek realizujących, budżet państwa

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi i właściwe wykorzystanie gleb – ciąg dalszy								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
	15. Likwidacja istniejących osuwisk oraz zabezpieczenie terenów osuwiskowych przed rozszerzaniem się osuwisk, tym: ✓ opracowanie projektów i dokumentacji likwidacji i zabezpieczeń osuwisk ✓ fizyczna likwidacja osuwisk oraz wykonanie zabezpieczeń przed ich rozszerzaniem	2004-2007	50,0	50,0	50,0	50,0	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, GDDKiA, WZD, PZD	Środki własne jednostek realizujących, budżet państwa
		2005-2007	-	2 500,0	2 500,0	2 500,0		
	16. Rozpoznanie i wytypowanie na terenie gminy terenów osuwiskowych przeznaczonych do zalesienia i zakrzewienia oraz opracowanie programu zabezpieczenia tych osuwisk przez zalesienie i zakrzewienie	2004-2005	2,5	1,5	-	-	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących, Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych
	17. Wykonanie prac zalesienia i zakrzewienia terenów osuwiskowych	2005-2007	-	20,0	20,0	25,0	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących, Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Ochrona i utrzymanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych	1. Prowadzenie prac pielęgnacyjnych i konserwacyjnych parków i pomników przyrody	Zadanie ciągłe	1,0	1,0	1,0	1,0	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących,
	2. Rozpoznanie przyrodnicze wskazanych do objęcia ochroną obszarów i obiektów pomnikowych	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Środki własne NFOŚiGW WFOŚiGW
Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym	3. Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Środki własne
Ochrona elementów środowiska przyrodniczo-kulturowego	4. Uwzględnianie w planach miejscowych zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. zachowania tradycyjnych układów miejscowości oraz specyficznych form zabudowy, itp.	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Środki własne
	5. Zachowanie elementów małej architektury (np. kapliczki przydrożne)	Zadanie ciągłe	5,0	5,0	5,0	5,0	Urząd Gminy	Środki własne
Ochrona kompozycji układów zieleni	6. Ochrona otoczenia obiektów zabytkowych	Zadanie ciągłe	10,0	10,0	10,0	10,0	Właściciele obiektów; Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących

Krótkoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2004 – 2007

Tabela 4.7.-
ciąg dalszy

Cel strategiczny: Ochrona i utrzymanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych								
Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Okres realizacji	Koszty w poszczególnych latach realizacji (w tys. zł)				Jednostki realizujące	Źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007		
Ochrona lasów	7. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby szkodniki)	Zadanie ciągłe	20,0	20,0	20,0	20,0	Nadleśnictwa : Nawojowa , Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących
	8. Nadzorowanie procesu zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów	Zadanie ciągłe					Nadleśnictwa : Nawojowa , Gorlice i Łosie Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
	9. Zachęcanie rolników do racjonalnego zalesiania śródleśnych nieużytków będących ich własnością	Zadanie ciągłe					Urząd Gminy	Środki własne
Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody	10. Rozwój szlaków turystycznych i przyrodniczych ścieżek dydaktycznych	2004-2007	20,0	40,0	40,0	40,0	Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice i Łosie, Urząd Gminy, Pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
	11. Włączenie w akcję edukacji ekologicznej proekologicznych organizacji pozarządowych	Zadanie ciągłe					Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy ODR Nawojowa, Nadleśnictwa: Nawojowa, Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
	12. Promowanie zachowań związanych z codziennym bytowaniem mieszkańców zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu	Zadanie ciągłe					Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Szkoły	Środki własne jednostek realizujących, dotacje

Długoterminowy harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015. T a b e l a 4.8.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Lata realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania	
Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych	Racjonalizacja użytkowania wody	1. Zaniechanie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych na cele przemysłowe	Zadanie Ciągłe	Zakłady przemysłowe, WIOŚ	Środki własne jednostek realizujących, dotacje	
	Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	2. Stosowanie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwości współfinansowania);	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących (ulgi podatkowe)	
	Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych		3. Poprawa parametrów energetycznych budynków – termo renowacja (dobór otworów drzwiowych i okiennych o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian – ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą), kierunkową orientacją stron świata);	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy Właściciele i zarządcy i budynków	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
			4. Stosowanie indywidualnych liczników ciepła	Zadanie ciągłe	Właściciele i zarządcy i budynków	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
			5. Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy, Zakłady przemysłowe, właściciele i zarządcy i budynków	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, (redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową)	Ograniczenie emisji do powietrza w jednostkach gospodarczych, instytucjach i obiektach infrastruktury	1. Wprowadzenie systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie przedsiębiorstw (w razie przekroczeń dopuszczalnych stężeń należy spowodować, za pomocą dostępnych środków administracyjnych zaprzestania emisji);	2010	Starostwo Powiatowe, WIOŚ Urząd Gminy,	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,	
		2. Stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń (strefy te powinny być tworzone z gatunków roślinności o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane);	Zadanie ciągłe	Właściciele emitorów – zakłady przemysłowe	Środki własne jednostek realizujących,	

Tabela 4.8.- ciąg dalszy

Długoterminowy harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Lata realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, (redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową)- ciąg dalszy	Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa	3. Sukcesywna zamiana węgla na alternatywne nośniki ciepła (gaz, brykiet drzewny, brykiety drzewne, biomasa);	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy, Mieszkańcy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
		4. Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne;	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących (dotacje, ulgi, zwolnienia podatkowe)
		5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Szkoły, pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych	6. Budowa nowych dróg i obiektów mostowych oraz kontynuacja modernizacji przebudowy dróg oraz odbudowy sieci drogowej i zlokalizowanych w jej ciągu mostów	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy, GDDKiA, WZD, PZD	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
		3. Wspieranie budowy infrastruktury rowerowej poprzez budowę nowych tras rowerowych i modernizację istniejących	Zadanie ciągłe	Urząd gminy, Pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
		4. Stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwie pielęgnowane, a ubytki uzupełniane).	Zadanie ciągłe	Urząd gminy, WZD, PZD,	Środki własne jednostek realizujących,
Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku	Ochrona przed hałasem komunikacyjnym	1. Wspieranie inwestycji ograniczających wpływ hałasu, mianowicie: budowy ekranów akustycznych i tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej, a także izolacji budynków (np. wymiana okien);	Zadanie ciągłe	Urząd gminy, GDDKiA, WZD, PZD,	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
		2. Prowadzenie monitoringu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	2011	GDDKiA, PZD, WZD, WIOŚ	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
		3. Integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	-

Tabela 4.8.- ciąg dalszy

Długoterminowy harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Lata realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku – ciąg dalszy	Ochrona przed hałasem generowanym w zakładach działalności gospodarczej	4. Systematyczna kontrola zakładów przemysłowych (zwłaszcza zlokalizowanych w pobliżu zabudowy mieszkalnej) i egzekwowanie warunków decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu;	Zadanie ciągłe	WIOŚ	-
		5. Egzekwowanie na zakładach zmian technologicznych w przypadku przekroczeń emisji hałasu (stosowania obudów, dźwiękochłonnych, ekranów oraz tłumików akustycznych);	Zadanie ciągłe	Zakłady przemysłowe, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	Środki własne jednostek realizujących,
		6. Tworzenia pasów zwartej zieleni ochronnej wokół zakładów	Zadanie ciągłe	Zakłady przemysłowe	Środki własne jednostek realizujących,
Ochrona mieszkańców przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego	1. Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz kontrola wprowadzania do środowiska nowych urządzeń emitujących promieniowanie	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe Urząd Gminy	-
	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania Elektromagnetycznego	2. Współpraca z zakładami energetycznymi w dziedzinie ochrony mieszkańców przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego;	Zadanie ciągłe	Zakład Energetyczny Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy	-
Zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości ilości wody do picia, dążenie do zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowe wód, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią	Zarządzanie zasobami wodnymi i ochrona wód	1. Budowa nowych sieci wodociagowych oraz sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociagowej;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
		2. Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociagowej (przewody magistralne i lokalne);	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy, właściciele sieci	Środki własne jednostek realizujących,
		3. Budowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania w celu dostosowania jakości wody do picia do wymagań prawnych;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
		4. Uruchomienie procedur formalno –prawnych w celu ustanowienia stref ochrony wokół ujęć;	Zadanie ciągłe	Właściciele ujęć	Środki własne jednostek realizujących,

Tabela 4.8.- ciąg dalszy

Długoterminowy harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Lata realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
Zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości ilości wody do picia, dążenie do zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowe wód, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią – ciąg dalszy	Zarządzanie zasobami wodnymi i ochrona wód – ciąg dalszy	5. Przeprowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników (np. gromadzenie wody deszczowej i wykorzystywanie jej na cele agrarne – do podlewania zieleni)	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Szkoły, pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
		6. Sukcesywna modernizacja istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej (rozdział kanalizacji sanitarnej i deszczowej) i realizacja nowych sieci	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
		7. Optymalizacja wykorzystania (dociążenie) oraz budowa, rozbudowa i modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków (w kierunku spełnienia wymagań obowiązującego prawa oraz dyrektyw UE);	2008-2015	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
		10. Zewidencjonowanie wszystkich zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;	2008	Urząd Gminy	-
		11. Stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów) i punktowych (składowiska obornika) pochodzących z działalności rolniczej;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy , ODR Nawojowa	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
		12. Preferowanie użytkowania łąkowego oraz kształtowanie pasów roślinności wzdłuż cieków wodnych;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
	Ochrona przeciwpowodziowa i mała retencja	13. Budowa umocnień brzegów rzek i potoków	Zadanie ciągłe	Właściciele cieków i ujęć wody, ODGW, Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
		14. Uporządkowanie oraz ograniczenie systemów melioracyjnych	Zadanie ciągłe	Właściciele cieków, ODGW, Spółki wodne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,

Tabela 4.8.- ciąg dalszy

Długoterminowy harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Lata realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
Ochrona powierzchni ziemi i właściwe wykorzystanie gleb	Gleby użytkowane rolniczo	1. Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych wyłączonych z produkcji rolnej i przeznaczonych na inne cele oraz zagospodarowywanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej);	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	Środki własne jednostek realizujących, dotacje,
		2. Dostosowanie formy zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji do naturalnego potencjału gleb	Zadanie ciągłe	ODR Nawojowa, Właściciele gruntów	Środki własne jednostek realizujących,
		3. Podnoszenie jakości i struktury gleb poprzez wykorzystanie kompostu;	Zadanie ciągłe	ODR Nawojowa, rolnicy, właściciele gruntów	Środki własne jednostek realizujących,
		4. Rekultywacja terenów zdegradowanych;	Zadanie ciągłe	Właściciele gruntów	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
	Zasoby kopalin	5. Uwzględnienie w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich złóż wraz z zapisami o ochronie przed zainwestowaniem	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	-
		6. Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;	Zadanie ciągłe	Eksploatatorzy zasobów	Środki własne jednostek realizujących,
Ochrona i utrzymanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych	Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych	1. Zapewnienie ochrony obszarów cennych przyrodniczo, dotychczas nie objętych ochroną	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy, Pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących,
	Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym	2. Przeciwdziałanie rozwojowi budownictwa mieszkalnego i rekreacyjnego na terenach chronionych (środki administracyjno – prawne);	2008-2012	Urząd Gminy	Środki własne, środki UE, dotacje
	Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt	3. Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	-

Tabela 4.8.- ciąg dalszy

Długoterminowy harmonogram realizacyjny Programu Ochrony Środowiska dla gminy Grybów na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Zadanie priorytetowe	Lata realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
Ochrona i utrzymanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych- ciąg dalszy	Ochrona lasów	4. Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki);	Zadanie ciągłe	Nadleśnictwa: Nawojowa, Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących,
		5. Prowadzenie zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących, dotacje, kredyty
		6. Zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych;	Zadanie ciągłe	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
		7. Stworzenie systemu zachęcającego rolników do zalesiania nieużytków będących ich własnością;	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy, Nadleśnictwa: Nawojowa , Gorlice i Łosie	Środki własne jednostek realizujących, (dotacje, ulgi)
		9. Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej;	Zadanie ciągłe	Nadleśnictwa: Nawojowa, Gorlice i Łosie; Pozarządowe organizacje ekologiczne	Środki własne jednostek realizujących, dotacje
	Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody	10. Rozwój szlaków turystycznych i przyrodniczych ścieżek dydaktycznych	Zadanie ciągłe	Nadleśnictwa: Nawojowa, Gorlice i Łosie, Urząd Gminy, Pozarządowe organizacje ekologiczne,	-

4.11. Koszty finansowe planowanych przedsięwzięć

Określone w Rozdziale 4.10 - cele ekologiczne i kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wiejskiej Grybów wymagają określonych środków finansowych, jakie należy ponieść na przestrzeni najbliższych lat. W niżej przedstawionych zestawieniu nakładów finansowych przewidzianych do poniesienia w latach 2004-2007 ustalono orientacyjne wielkości niezbędne dla osiągnięcia zakładanych celów ekologicznych określonych w Programie. Wielkości te winny być urealniane w takcie konkretyzowania zadań służących poprawie stanu środowiska w gminie.

Zestawienie kosztów realizacji „Planu operacyjnego” Programu Ochrony Środowiska w latach 2004- 2007 w gminie wiejskiej Grybów.

Zadanie	Koszty w tys. zł				
	Razem lata 2004-2007	2004	2005	2006	2007
Jakość wód i stosunki wodne	95 790,0	12 975,0	28 515,0	25 550,0	28 750,0
☞ zaopatrzenie w wodę	3 600,0	150,0	1 150,0	1 150,0	1 150,0
☞ gospodarka ściekowa	36 090,0	25,0	12 065,0	10 000,0	14 000,0
☞ ochrona przed powodzią	56 100,0	12 800,0	15 300,0	14 400,0	13 600,0
Ochrona powietrza atmosferycznego	6 120,0	1 520,0	1 580,0	1 500,0	1 520,0
☞ redukcja emisji niskiej	1 820,0	520,0	480,0	400,0	420,0
☞ ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych	4 300,0	1 000,0	1 100,0	1 100,0	1 100,0
Ochrona przyrody i krajobrazu	64,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Ochrona lasów	80,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Ochrona gleb	328,0	80,0	85,0	81,5	81,5
Ochrona zasobów kopalin	1 500,0	-	500,0	500,0	500,0
Zapobieganie powstawaniu osuwisk na terenie gminy	8 119,2	99,5	2 685,2	2 667,0	2 667,5
Edukacja ekologiczna	173,5	26,5	49,0	49,0	49,0
OGÓŁEM	112 174,7	14 737,0	33 450,2	30 383,5	33 604,0

V. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO

- 5.1. Potrzeba edukacji ekologicznej
- 5.2. Docelowe segmenty edukacji
 - 5.2.1. *Edukacja ekologiczna formalna*
 - 5.2.2. *Edukacja ekologiczna nieformalna*
- 5.3. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa
- 5.4. Społeczna kampania informacyjna
 - 5.4.1. *Pracownicy samorządowi*
 - 5.4.2. *Edukacja dorosłych*
 - 5.4.3. *Nauczyciele i dziennikarze*
 - 5.4.4. *Współpraca Gminy ze szkołami*
 - 5.4.5. *Udział pozarządowych organizacji ekologicznych w edukacji dzieci i młodzieży*
- 5.5. Media w kampanii informacyjnej
- 5.6. Przyczyny zanieczyszczeń i sposoby zapobiegania
 - 5.6.1. *Zanieczyszczenie atmosfery*
 - 5.6.2. *Zanieczyszczenia wód*
 - 5.6.3. *Zanieczyszczenia gleb*
 - 5.6.4. *Hałas*
 - 5.6.5. *Pole elektromagnetyczne*
 - 5.6.6. *Ochrona kopalni*
 - 5.6.7. *Ochrona przyrody*

5.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja ekologiczna to koncepcja kształcenia i wychowania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „*myśleć globalnie, działać lokalnie*”. Powinna ona obejmować wszystkie grupy społeczeństwa – od dzieci , młodzieży, dorosłych do decydentów.

Prawidłowo i skutecznie prowadzona edukacja ekologiczna jest warunkiem powodzenia pozostałych działań w zakresie ochrony środowiska. Doświadczenia wielu zachodnich państw wskazują, że tylko przy współudziale mieszkańców można uzyskać zakładane efekty. Dlatego ważne jest zaangażowanie każdego mieszkańca gminy, a także turysty odwiedzającego rejon gminy w tą problematykę. Poprzedzone to musi być odpowiednim teoretycznym przygotowaniem społeczeństwa do planowanych działań, aby przyniosło pożądane efekty.

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy Grybów prowadzona jest w podstawowym wymiarze w ramach działalności dydaktycznej i pedagogicznej szkół podstawowych i gimnazjalnych. Organizowane są konkursy ekologiczne na szczeblu szkół podstawowych i

gimnazjalnych. Ponadto prowadzone są akcje zbiórki surowców wtórnych oraz akcje porządkowe z okazji: „ Dnia Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, itp. Szerszy wymiar przyjmuje działalność edukacyjna prowadzona przez organizacje pozarządowe, samorząd Gminy Grybów, Lasy Państwowe i inne.

Mówiąc o jednostkach prowadzących edukację ekologiczną w Gminie należy wymienić:

- Nadleśnictwa: Nawojowa i Gorlice,
- Pozarządowe organizacje ekologiczne: PKE, LOP, PTTK
- Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego oddz. w Nawojowej

Gmina Grybów uczestniczy w realizacji programu pod hasłem „*Uratuj swoją miejscowość przed zasypywaniem górą śmieci*” w ramach programu „*Czyste Sądeckie*”. Jest to program edukacyjny w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami w swoim otoczeniu, miejscowości, skierowany do wszystkich grup mieszkańców a związany z przekonywaniem i uświadamianiem lokalnej społeczności o słuszności wyboru systemu gospodarki odpadami opartego na:

- unikaniu odpadów,
- wielokrotnym wykorzystaniu produktu,
- ponownym przetwarzaniu odpadów,
- utylizacji odpadów najlepszą dostępną technologią
- składowaniu (w oczekiwaniu na technologię)
- składowaniu bezpiecznego balastu (końcowe).

Ponadto pracownicy Gminy uczestniczą w prelekcjach, wykładach, warsztatach z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej przez przedstawicieli Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego.

Raz w roku, uczniowie szkół z terenu Gminy biorą udział w konkursie wiedzy ekologicznej organizowanym przez miasto Stary Sącz dla uczniów z gmin powiatu nowosądeckiego.

Edukacja w zakresie ochrony przyrody na terenie Gminy realizowana jest też przez Nadleśnictwo Nawojowa, które swoim zasięgiem obejmuje gminę Grybów. Nadleśnictwo posiada opracowany Program edukacji leśnej społeczeństwa na lata 2004 - 2008, (zgodnie z Zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego LP). Program ten uwzględnia działania z szeroko pojętej edukacji przyrodniczej: zajęcia w szkołach, konkursy, pogadanki, zielone lekcje, przygotowywanie ścieżek przyrodniczych, wydawanie folderów informacyjnych o nadleśnictwie, prowadzenie szkoleń, warsztatów dla nauczycieli.

Nadleśnictwo współpracuje również z organizacjami przyrodniczymi: LOP, Komitet Ochrony Orłów, Stowarzyszenie "Greenworks", PTTK.

Na terenie Nadleśnictwa Nawojowa znajdują się trzy ścieżki ekologiczne przygotowane do prowadzenia zajęć terenowych, z których mogą korzystać uczniowie szkół gminy. Na najbliższe lata planowane jest wydanie filmu i folderu dotyczącego terenu nadleśnictwa, a zatem i gminy. Leśnicy współpracują ze szkołami podstawowymi, gimnazjami i organizacjami ekologicznymi. W najbliższych latach planowane jest uruchomienie sali ekologicznej oraz w przyszłości pawilonu edukacji przyrodniczo-leśnej. Na bieżąco, w formie folderów, wydawane są informacje o nadleśnictwie.

Stowarzyszeniem promującym edukację ekologiczną, szczególnie edukację w terenie jest Stowarzyszenie „*Turystyczna Wieś Retro*” z siedzibą w Nawojowej. W ramach prowadzonej działalności w roku 2002 zrealizowano program „*Ochrona środowiska przez edukację w terenie*” dotowany przez WFOŚiGW w Krakowie i GFOŚ UNDP w Warszawie w ramach, którego m.in. przygotowano stanowiska tematyczne w terenie, przeprowadzono zajęcia warsztatowe dla wszystkich szkół podstawowych i gimnazjów z terenu gminy Grybów, założono 5 bibliotek ekologicznych w gimnazjach Gminy Grybów, wydano publikację „*Edukacja w terenie*”. W roku 2003 Stowarzyszenie realizowało Program „*Biologiczna różnorodność i zielona edukacja w Gminie Grybów*” dofinansowany przez WFOŚiGW. W jego zakresie przeprowadzono szkolenia nt. ochrony środowiska, wydano publikację „*Ekologia w regionie Grybowski*”, przeprowadzono konkursy wiedzy ekologicznej.

Na terenie Gminy aktywną działalność w zakresie edukacji ekologicznej prowadzą również organizacje pozarządowe m.in. koła LOP działające przy placówkach oświatowych. Głównym celem kół jest edukacja przyrodnicza dzieci i młodzieży, prowadzenie kampanii np. „*Woda źródłem życia*”, „*Błękitny kciuk*”, prowadzenie programu ekozespołów, przygotowanie i prowadzenie warsztatów przyrodniczych w Sądeckie Centrum Edukacji Środowiskowej przy współpracy z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym, który opracował program warsztatów przyrodniczych dla nauczycieli różnych specjalności - jako formy doskonalenia. Celem takich warsztatów jest przygotowanie nauczycieli do prowadzenia terenowych, zajęć przyrodniczych, a w których uczestniczą także nauczyciele z terenu Gminy.

Edukacja ekologiczna dla mieszkańców Gminy prowadzona jest również przez Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego oddział w Nawojowej, który prowadzi swoją działalność poprzez indywidualne doradztwo, szkolenia, kursy, wyjazdy studyjne, konkursy, wystawy, prezentacje w mediach i własnych wydawnictwach.

W działalności doradczej z zakresu ochrony środowiska i ekologii zwraca szczególną uwagę na następujące zagadnienia:

- organizację produkcji w gospodarstwie zgodnie z założeniami KDPR, w sposób umożliwiający racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody oraz zapobiegający szkodliwym wpływom na środowisko,
- podstawowe zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej w rolnictwie ekologicznym,
- przestawianie gospodarstw na ekologiczne metody produkcji,
- system kontroli produkcji w gospodarstwach i przetwórnich ekologicznych,
- ekologia w domu i zagrodzie w tym przydomowe oczyszczalnie ścieków i zagospodarowanie odpadów komunalnych.

5.2. Docelowe segmenty edukacji

Edukacja ekologiczna jest dialogiem jaki musi zostać przeprowadzony z mieszkańcami Gminy Grybów w celu integracji działań na rzecz ochrony środowiska oraz poczucia odpowiedzialności za jego jakość. Musi ona dotrzeć do wszystkich grup społecznych, zarówno dzieci jak i dorosłych. Ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu, tak aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazać wiedzę ekologiczną.

Cel ekologiczny zakładający wykształcenie wśród mieszkańców nawyków kultury ekologicznej jest zgodny z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa (PEP), która kładzie nacisk na włączanie i rozszerzanie współpracy, szczególnie instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, jak również włączenie organizacji pozarządowych, a tym samym społeczeństwa w procedury konsultowania ważnych dla środowiska przedsięwzięć i decyzji. Dlatego strategię realizacji celu zogniskowano wokół zagadnień:

- edukacja ekologiczna formalna (edukacja dzieci i młodzieży w systemie szkolnictwa)
- edukacja ekologiczna nieformalna (pozaszkolna)

5.2.1. Edukacja ekologiczna formalna

Kształtowanie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży jest ważnym zadaniem realizowanym w formalnym systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe i gimnazjalne.

Rozporządzenie MEN z dn. 15.02. 1999 dotyczące podstawy programowej kształcenia ogólnego określa podstawowe zadania szkoły w zakresie nauczania, umiejętności i pracy wychowawczej uwzględniając w nich działania mające na celu wzrost świadomości ekologicznej uczniów. Rozporządzenie to wprowadza również obok przedmiotów i bloków przedmiotowych realizację ścieżki międzyprzedmiotowej. Wymóg ten do 2003 roku obejmuje szkoły podstawowe i gimnazja. Jedną ze ścieżek interdyscyplinarnych jest edukacja ekologiczna. Tematyka ekologiczna stanowi element

wielu przedmiotów a jej właściwa realizacja zależy przede wszystkim od zaangażowania nauczycieli, od ich znajomości najważniejszych problemów z zakresu ochrony środowiska swojego regionu.

Ważnym zadaniem jest wprowadzanie do programów szkolnych zagadnień związanych z edukacją ekologiczną szczególnie dotyczącą tych problemów, które w danej gminie są najistotniejsze, np. stosowanie ekologicznych źródeł energii, selektywna zbiórka odpadów, właściwa gospodarka wodno-ściekowa itp.

Stosowanie przez nauczycieli metod aktywizujących i poszukujących tj. burza mózgów, karty pracy, projekty; zajęcia terenowe oparte na bezpośrednim kontakcie ucznia z przedstawianą problematyką wykształci w uczniu umiejętność obserwacji, logicznego myślenia, kojarzenia, wyciągania wniosków. Zadaniem nauczyciela w szeroko pojętej edukacji ekologicznej jest:

- kształtowanie u ucznia postawy odpowiedzialności za stan środowiska,
- zachęcanie ucznia do prowadzenia własnych obserwacji, badań i analizy środowiska,
- kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów zgodnie z posiadaną wiedzą,
- umożliwienie dzieciom i młodzieży podejmowania praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w ich otoczeniu.

We wszystkich tych podejmowanych działaniach niezbędne jest wsparcie Gminy, zarówno programowe jak i finansowe. Stosunkowo nieskomplikowanymi przykładami wspierania działań ekologicznych szkoły są współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- konkursy związane z tematyką środowiskową / lokalną/,
- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- udział w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z ekologią i ochroną środowiska,

Oczywiście zamieszczone tu przykłady nie wyczerpują wszystkich możliwości jakie niesie ze sobą praktyka i zapewne zostaną one zweryfikowane w działaniu.

5.2.2. Edukacja ekologiczna nieformalna

Jednym z podstawowych warunków zrównoważonego rozwoju jest włączenie do udziału w nim całego społeczeństwa. Dlatego konieczna jest jak najbardziej wszechstronna edukacja ekologiczna skierowana do: osób dorosłych, różnych grup zawodowych (rolników, organizatorów turystyki, przedsiębiorców). Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia

właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej .Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej osób dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców gminy w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska. Wśród wielu ważnych tematów edukacji ekologicznej znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, gospodarki ściekowej, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii itp.

Ze względu na możliwości rozwoju turystyki, agroturystyki i rekreacji w gminie, konieczne jest objęcie edukacją ekologiczną organizatorów turystyki i wypoczynku jak i osób korzystających z oferowanych usług . Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką mieszkańców gminy , jak i turystów przebywających w regionie. Interesującymi przykładami są organizowane z powodzeniem przeróżne imprezy ekologiczne np.: festyny, wystawy, konkursy, wycieczki itp. Imprezy tego typu zazwyczaj przeznaczane są dla całych rodzin. Stanowi to sposobność do włączenia dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci.

Nowym i ważnym wezwaniem dla edukacji jest zmieniająca się pozycja polskiego rolnictwa i wsi . Przemianom w tej sferze gospodarki musi towarzyszyć zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i zachowanie tradycji przyjaznego dla środowiska rolnictwa (np. poprzez wdrażanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych).

Zdecydowanie największy wpływ na poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa mają media co potwierdzają wyniki badań. Podkreślić należy, że istnieje ścisła zależność między wiedzą społeczeństwa z zakresu stanu środowiska i nastawieniem do działań na rzecz jego ochrony, a sposobem ukazywania problemów ekologicznych w mediach. Media przekazują wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Coraz większego znaczenia nabierają:

- tematyczne programy publicystyczne,
- filmy popularnonaukowe o tematyce środowiskowej
- reklama społeczna promująca działania przyjazne środowisku.

Współpraca w zakresie propagowania edukacji ekologicznej poprzez media powinna być realizowana we współpracy z innymi gminami powiatu i zaowocować cyklicznym ukazywaniem się artykułów w prasie lokalnej oraz programów telewizji lokalnej, audycji radiowych, w których przybliżałoby się mieszkańcom bieżące problemy i działania.

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze gminy działaniach jest wykorzystanie możliwości jakie daje Internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży wśród której Internet jest najbardziej popularnym środkiem komunikacji. Również ze względu na rozwój i coraz szerszy dostęp dorosłych mieszkańców gminy do Internetu coraz większe znaczenie będą miały informacje i treści edukacyjne na stronach www oraz możliwość kontaktu i dyskusji drogą internetową.

- strona www. Stworzenie strony internetowej na której znalazłyby się wszystkie informacje dotyczące problemów ochrony środowiska w gminie;
- poczta elektroniczna. Możemy wysyłać listy elektroniczne zawierające informacje o stanie środowiska, zagrożeniach ekologicznych. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania przez internautów – mieszkańców postulatów związanych z ochroną środowiska do władz gminnych.
- Elektroniczna baza danych. Znalazłyby się tutaj np.: katalog biblioteki Centrum Informacji Ekologicznej, informacje dotyczące prowadzonych w gminie akcji ekologicznych, itp.

Duże znaczenie w edukacji ekologicznej dorosłych mają działania pozaszkolne podejmowane przez uczniów i pedagogów placówek oświatowych. Umożliwiają one włączenie do programu edukacji ekologicznej całą społeczność lokalną, bez poparcia której żadne działania na rzecz ochrony środowiska nie przyniosłyby oczekiwanych efektów. Równocześnie wspólne działania dzieci i rodziców stwarzają szansę na zmianę mentalności i zachowania lokalnej społeczności oraz kształtowania świadomości proekologicznej.

Stąd koniecznym jest zapewnienie mieszkańcom gminy Grybów niezbędnych informacji dotyczących stanu środowiska oraz działań na rzecz jego ochrony, współdziałanie władz lokalnych z zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu efektywnego wykorzystania różnych form edukacji ekologicznej, współdziałanie władz gminy z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony.

Równocześnie konieczne jest określenie celów i efektów, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. Powstanie trwałych grup mieszkańców, które współpracują z samorządem lokalnym i podejmują nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej.
2. Sprzyjające nastawienie społeczeństwa gminy do ochrony środowiska.

Aby to mogło być realizowane musi nastąpić upowszechnienie informacji o środowisku. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 19 POŚ) organy administracji tak rządowej jak i samorządowej są zobowiązane do udostępnienia informacji o środowisku i

jego ochronie, znajdujące się swoim posiadaniu. Zakres informacji i zasady ich udostępniania określa Dział IV Informacje o środowisku. Do tego celu powinna służyć współpraca mediami. Ma ona na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations ,której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji Kierownictwa Gminy lecz przede wszystkim promowanie postaw pro społecznych .Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

5.3. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z całą problematyką ochrony środowiska na terenie Gminy Grybów niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych. Zadanie to należy powierzyć Kierownictwu Gminy.

Proponujemy powołać przy siedzibie gminy w Grybowie Centrum Edukacji Ekologicznej, które byłoby odpowiedzialne za prowadzenie edukacji ekologicznej.

Centrum podejmowało i prowadziłoby różne działania związane z edukacją ekologiczną, których celem w dłuższym okresie czasu byłoby promowanie zasad i idei zrównoważonego rozwoju.

Działania edukacyjne prowadzone w Centrum Edukacji Ekologicznej przedstawia poniższa tabela .

Działania edukacyjne prowadzone na terenie Gminy Grybów przez Centrum Edukacji Ekologicznej Tabela 5.1.

Edukacja ekologiczna	Szkolenia	Polityka medialna	Akcje Ekologiczne
<ul style="list-style-type: none"> • Przedszkola; • Szkoły podstawowe; • Gimnazja; 	<ul style="list-style-type: none"> • Pracownicy Gminy, Radni • Nauczyciele • Dziennikarze • Służby komunalne 	<ul style="list-style-type: none"> • Prasa • Radio • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprzątanie Świata • Wystawy • Konkursy • Zielony telefon • Festyny

5.4. Społeczna kampania informacyjna

5.4.1. Pracownicy samorządowi

Pod powyższym pojęciem rozumieć kierownictwo urzędu gminy, radnych gminy i radnych powiatowych reprezentujących gminę oraz sołtysów poszczególnych wsi wchodzących w skład Gminy.

Podstawowe funkcje zarządu jednostki samorządowej w dziedzinie ochrony środowiska to:

- ✓ funkcja planowania, programowania i rozwoju - jej zadaniem jest podejmowanie działań inwestycyjnych i organizacyjnych, związanych ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska na terenie gminy;
- ✓ funkcja sprawująca się do zapewnienia świadczenia usług związanych działaniami na rzecz ochrony środowiska przez organizację własnych form działalności gospodarczej lub zlecenia wykonywania tych usług;
- ✓ funkcje zarządzania i kontroli.

Decydenci powinni posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe. Konieczne jest również ciągłe ich doszkalcenie się poprzez udział w różnorodnych formach szkolenia, konferencjach, wizytacjach różnych rozwiązań technicznych, targach ekologicznych oraz samokształcenie poprzez czytanie fachowej literatury i prasy.

PROPOZYCJE:

1. Zakup specjalistycznych publikacji.
2. Prenumerata specjalistycznych pism i czasopism.
3. Szkolenia danej grupy w siedzibie Centrum Edukacji Ekologicznej (tak Gminnym jak i Powiatowym) – warsztaty ekologiczne.
4. Wyjazd danej grupy na specjalistyczne konferencje.

5.4.2. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą, zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, telewizja, lokalna telewizja ,rozgłośnie radiowe) nie tylko poszerza

znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu rozbudzenie świadomości mieszkańców przejawiającej się w konkretnych działaniach, z troską o najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki. Dlatego niezbędna jest tematyka związana z odpadami, recyklingiem, oraz ze znaczeniem przyrody w życiu codziennym każdego człowieka. Ta forma edukacji ekologicznej jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką mieszkańców gminy, jak i turystów przebywających w regionie. Interesującymi przykładami są organizowane z powodzeniem przeróżne imprezy ekologiczne np.: festyny (przykład podano w dalszej części rozdziału), wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. Imprezy tego typu zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Stanowi to sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Elementy edukacji ekologicznej można włączać do wszystkich imprez kulturalnych odbywających się na terenie gminy. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) stanowi bardzo skuteczną formę przekazywania i rozpowszechniania treści ekologicznych.

Nie należy również zapomnieć o tzw. „akcjach ekologicznych”, najczęściej sezonowych. Stawiają sobie one za cel ochronę przyrody, ostrzegają przed zagrożeniami, uświadamiają szkodliwość niektórych zachowań człowieka. Poniżej przedstawiono propozycje takich programów edukacyjnych:

- Wystawa – *Pomniki przyrody*,
- Konkursy np. – *Czy wiesz, jak chronić przyrodę* Wystawa - *Świat opakowany*,
- Spotkania Zielonych – *Kropelka czystej wody*.
- Festyn pod hasłem - *Mój Dzień Ziemi*

Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych powinny mieć charakter cykliczny. Można do ich organizacji wykorzystać Gminny Ośrodek Kultury, szkoły, remizę strażacką (wystawy) a także boiska czy scenę widowiskową (festyny).

5.4.3. Nauczyciele i dziennikarze

Dla pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych niezbędne jest włączenie środków masowego przekazu. Spełniają one ważne miejsce w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Posiadając spore możliwości oddziaływania, winny traktować edukację ekologiczną jako stały element działalności. Powinny w sposób rzetelny przedstawiać stan środowiska przyrodniczego okolic i w równie rzetelny sposób informować o zagrożeniach, jakie na danym terenie występują. Ważne jest nawiązanie bliskiej współpracy mediów z instytucjami i organizacjami zajmującymi się ochroną środowiska, dla pełniejszego rozeznania w sprawach ekologii. Dziennikarze powinni tworzyć i udostępniać szeroki wachlarz materiałów ukazujących piękno przyrody, jako niebagatelnego bodźca ochrony środowiska, Powinni uczestniczyć w kampaniach na rzecz środowiska, czy wspierać lokalne inicjatywy w tym zakresie.

Dla programu edukacji mieszkańców gminy w zakresie podniesienia świadomości ekologicznej pomocne zapewne będą media:

- prasa;
- radio.

PROPOZYCJE:

1. Szkolenia wybranej grupy na miejscu.
2. Wyjazd danej grupy na specjalistyczną konferencję.
3. Prenumerata i zakup specjalistycznych pism i publikacji,
4. Zakup innych materiałów edukacyjnych np. filmy wideo, kasety.
5. Zamówienie specjalistycznych artykułów dla prasy (w wydawnictwach i czasopismach ekologicznych).

Działalność nauczycieli w Gminie Grybów w ramach edukacji ekologicznej rozpoczyna się już w przedszkolu, przez szkołę podstawową . Edukacja ekologiczna powinna być przeprowadzana na wszystkich przedmiotach a szczególnie w ramach realizacji tzw. międzyprzedmiotowej ścieżki ekologicznej czy odrębnie przeprowadzanych zajęć edukacyjnych - ścieżki ekologicznej. Niezbędnym jest więc, by wszyscy nauczyciele a nie tylko przyrody czy biologii posiadali wiedzę z zakresu ochrony środowiska.

PROPOZYCJE:

1. Szkolenia nauczycieli na miejscu.
2. Prowadzenie w szkołach odrębnych zajęć w ramach ścieżki ekologicznej,
3. Zakup książek, wydawnictw, publikacji ekologicznych.
4. Zakup kaset wideo, płyt DVD o tematyce ekologicznej.
5. Wyjazd wybranej grupy na targi ekologiczne.
6. Prowadzenie zajęć edukacyjno – dydaktycznych na terenie Nadleśnictwa Nawojowa

5.4.4. Współpraca Gminy ze szkołami

Edukacja ekologiczna uczniów musi mieć szerszy aspekt. Nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie gminy w tym zakresie (np. poprzez kontakt z Gminnym Centrum Edukacji Ekologicznej), mogą i podejmują w praktyce szereg działań na rzecz środowiska lokalnego. Wsparcie ze strony gminy jak i powiatu jest jednak niezbędne. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli czy placówki oświatowe działań.

Niestety często obydwie strony są za mało zorientowane we wzajemnych potrzebach i możliwościach. Dlatego bardzo przydatne, ze strony gminy, byłoby przygotowanie każdego roku informatora dla szkół o możliwościach oferowanej pomocy przez Gminę czy Powiat Nowosądecki w określonym zakresie związanym z edukacją ekologiczną .

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla gminy przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- ↪ konkursy związane z tematyką środowiskową (przede wszystkim lokalną),
- ↪ organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- ↪ prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- ↪ programy edukacyjne na rzecz środowiska,
- ↪ udział w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- ↪ udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, nt. zagrożeń i pro środowiskowych działań powiatu czy gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców danego terenu,
- ↪ prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- ↪ wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z ekologią i ochroną środowiska,
- ↪ wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,

- ↪ współorganizacja z Gminnym Centrum Edukacji Ekologicznej i Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej/ środowiskowej.

Oczywiście zamieszczone tu przykłady nie wyczerpują wszystkich możliwości jakie niesie ze sobą praktyka i zapewne zostaną one zweryfikowane w działaniu.

5.4.5. Udział pozarządowych organizacji ekologicznych w edukacji dzieci i młodzieży

Lokalne organizacje pozarządowe zajmujące się ekologią stanowią często podstawowy czynnik w angażowaniu młodzieży w akcje edukacji ekologicznej. Lista społecznych organizacji ekologicznych jest bardzo długa. Do najważniejszych pozarządowych organizacji czy stowarzyszeń zajmujących się problemami ekologicznymi należą m.in.:

- ↪ Liga Ochrony Przyrody,
- ↪ Polski Klub Ekologiczny
- ↪ Związek Harcerstwa Polskiego
- ↪ Federacja Zielonych
- ↪ Nasza Ziemia Grybowska

Urząd gminy powinien w jak najszerszym stopniu współpracować z organizacjami ekologicznymi przy podejmowanych na swoich terenach działaniach na rzecz ochrony środowiska naturalnego i zrównoważonego rozwoju. Powinien zachęcać mieszkańców do zakładania kół , oddziałów czy nowych organizacji społecznych oraz wspierać ich działalność.

5.5. Media w kampanii informacyjnej

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji Wójta, lecz przede wszystkim promowanie postaw pro społecznych. Promocja za pośrednictwem mediów zachowań proekologicznych, a szczególnie selektywnej zbiórki odpadów odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości jakie daje Internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest najbardziej popularnym środkiem komunikacji.

5.6. Przyczyny zanieczyszczeń i sposoby zapobiegania

Ważnym elementem kampanii edukacyjnej jest uświadomienie społeczeństwu negatywnego wpływu na środowisko poszczególnych zachowań ludzi. Z tego też względu poniżej zaprezentowano kilka przyczyn zanieczyszczeń środowiska i sposobów zapobiegania powstawaniu tych zanieczyszczeń.

5.6.1. Zanieczyszczenie atmosfery

Przenikanie do atmosfery rozmaitych substancji oraz różnych postaci energii nazywamy emisją. Substancje te mogą występować we wszystkich trzech stanach skupienia (stałym, ciekłym i gazowym), a ich źródłem są naturalne procesy (chemiczne, biologiczne, fizyczne i fotochemiczne) zachodzące w przyrodzie oraz działalność antropogeniczna.

Główne źródła zanieczyszczeń:

Zanieczyszczenia naturalne:

- wybuchy wulkanów (zanieczyszczenia pyłowe i gazowe);
- przebieg procesów biologicznych (powstawanie węglowodorów – C_xH_y , siarczku wodoru – H_2S , tlenków azotu – NO_x , amoniaku – NH_3);
- przebieg procesów fizycznych (wyładowania elektryczne – źródło istotnych ilości tlenków azotu NO_x).

Zanieczyszczenia antropogeniczne:

- małe rozproszone stacjonarne źródła punktowe uwalniające głównie produkty spalania paliw kopalnych tj.
 - paleniska domowe
 - kotłownie lokalne
 - zakłady rzemieślnicze
- duże źródła punktowe emitujące produkty spalania paliw i zanieczyszczenia wynikające z profilu produkcji tj.
 - elektrownie

- elektrociepłownie

rafinerie

duże zakłady przemysłowe

środki transportu wprowadzające do atmosfery zanieczyszczenia:

gazowe

dwutlenek węgla (CO₂)

tlenek węgla zwany czadem (CO)

tlenki azotu (NO_x)

węglowodory (C_xH_y)

pyłowe – emitowane wraz z gazami odlotowymi oraz powstające wskutek ścierania

opon, nawierzchni dróg i okładzin hamulcowych;

wypalanie trwałych użytków zielonych, lasów;

palenie tytoniu.

Konkretne działania proekologiczne

Nie spalajmy śmieci - jeżeli spalamy śmieci, odpady plastikowe i gumowe, to w naszych piecach powstają dziesiątki bardzo szkodliwych, drażniących a nawet powodujących choroby nowotworowe związków chemicznych. Najbardziej rakotwórcze to Dioksyny i Furany. Kominy naszych domów nie są wysokie. Wszystkie pyły i szkodliwe substancje nie ulatują nad chmury, lecz snują się przy ziemi, zatruwając wszystko dookoła.

Pamiętaj!

Z kominów unoszą się trujące, rakotwórcze, mutagenne substancje szczególnie szkodliwe dla małych dzieci a nawet tych, jeszcze nie narodzonych!!!

Jak i czym ogrzewać domy by nie truć się wzajemnie?

1. należy uszczelnić okna i ocieplić ściany
2. wykorzystywać prąd elektryczny, gaz, olej opalowy
3. spalać czyste nie malowane i nie impregnowane drewno
4. wykorzystywać energię słoneczną poprzez instalację kolektorów słonecznych
5. nie palić resztek roślinnych – kompostuj je.

5.6.2. Zanieczyszczenia wód

Główne źródła zanieczyszczeń:

- ↪ Zanieczyszczenia fizyczne
 - a) substancje radioaktywne (działalność elektrowni węglowych i jądrowych, zakłady przeróbki materiałów radioaktywnych);
 - b) osady denne (sedymentacja cząstek stałych);
- ↪ Zanieczyszczenie termiczne (zrzut do wód powierzchniowych podgrzanych wód pochodzących z układów chłodniczych);
- ↪ Zanieczyszczenia mineralne
 - substancje toksyczne gł. jony metali ciężkich (rtęci Hg, ołowiu Pb, kadmu Cd, niklu Ni, arsenu As i glinu Al);
 - zasolenie wód (wprowadzenie do wód powierzchniowych zasolonych wód dołowych, zawierających znaczne ilości jonów chloru Cl i siarczanu SO₄²⁻)
- ↪ Zanieczyszczenia organiczne
 - a) rozpuszczone detergenty,
 - b) ropa naftowa i substancje naftopochodne,
 - c) wypłukiwane z gleby związki z nawozów sztucznych,
 - d) fenol,
 - e) wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA),
 - f) polichlorowane bifenylole (PCB)

Zanieczyszczenia antropogeniczne

- a) ścieki bytowo-gospodarcze (wody zużyte w gospodarstwach domowych);
- b) ścieki przemysłowe (wody zużyte w procesach technologicznych, wody chłodnicze, kopalniane wody dołowe);
- c) wody deszczowe (wody opadowe spłukujące zanieczyszczenia z powierzchni terenu);
- d) ścieki z rolnictwa (intensywna hodowla bydła i trzody chlewnej)
- e) eutrofizacja – proces polegający na wzbogacaniu się środowiska w substancje pokarmowe wskutek wzmożonego ich dopływu głównie azotu i fosforu.

Konkretne działania proekologiczne

Nie używaj środków do prania zawierających fosforany;
Sprawdź, czy używane środki czystości ulegają biodegradacji;
Korzystaj z myjni samochodowych;
Niewłócznie zreperuj ciekący kran;
Korzystaj z prysznica – jest zdrowszy i oszczędniejszy
Zbieraj deszczówkę.

5.6.3. Zanieczyszczenia gleb

Główne źródła zanieczyszczeń:

Przenikanie do gleb zanieczyszczeń pochodzących z:

- atmosfery (pyły, gazy, kwaśny opad atmosferyczny)
- wód (ścieki, nawadnianie)
- odpadów przemysłowych (hałdy)
- komunalnych (wysypisk śmieci)
- komunikacji (duże natężenie ruchu pojazdów)

Przemysł (największe zanieczyszczenie w sąsiedztwie zakładów)

Postępująca chemizacja rolnictwa oraz przemysłowa hodowla bydła i trzody chlewnej

Erozja (wodna, wietrzna, powierzchniowa) – wymywanie lub wywiewanie powierzchniowej warstwy gleby.

Konkretne działania proekologiczne

Zabiegi chroniące gleby przed erozją:

- a) tarasowanie stromych stoków;
- b) prowadzenie dróg małymi spadkami;
- c) unikanie monokultur i stosowanie płodozmianu;
- d) zaprzestanie nadmiernego i nieuzasadnionego wyrębu drzew;
- e) ograniczenie odwadniania;
- f) zwiększanie zalesień i zadrzewień stosując pasy zieleni.

Ograniczenie emisji pyłowo-gazowych (gł. SO₂ i metali ciężkich).

Rozsądne dostosowanie chemicznych środków ochrony roślin i nawozów do rodzajów upraw.

Właściwe składowanie odpadów przemysłowych i komunalnych w postaci hałd i wysypisk śmieci.

Wykorzystywanie gleb najsłabszych na cele budownictwa, przemysłu, komunikacji.

5.6.4. Hałas

Główne źródła hałasu:

instalacje;
zakłady przemysłowe;
urządzenia;
drogi, linie kolejowe;

Konkretne działania proekologiczne:

1. Monitoring środowiska.
2. Określenie miejscowego dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

5.6.5. Pole elektromagnetyczne

Główne źródła pól elektromagnetycznych:

- ↪ linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kilowoltów lub wyższym,
- ↪ radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa 15 watów lub wyższa, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 megaherca do 300000 megaherców.

Konkretne działania proekologiczne

Zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub na tych poziomach.

Poprzez ustalenie określonych zakresów częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się czynniki fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz określenie dopuszczalnych wartości czynników fizycznych dla poszczególnych zakresów częstotliwości.

5.6.6. Ochrona kopalni

Złożem kopaliny jest takie naturalne nagromadzenie minerałów i skał oraz innych substancji stałych, gazowych i ciekłych, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą (Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r.):

1. Złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym również kopalin towarzyszących.
2. Obszary występowania złóż kopalin oraz obecne i przyszłe potrzeby eksploatacji tych złóż uwzględnia się w i gminnym planie zagospodarowania przestrzennego, w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
3. Eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony oraz przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopalin.
4. Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.
5. Zasady gospodarowania złożem kopaliny i związanej z eksploatacją złoża ochrony środowiska określają przepisy prawa geologicznego i górniczego.

5.6.7. Ochrona przyrody

Ochrona przyrody – to zachowanie, restytuowanie i właściwe użytkowanie zasobów przyrody i jej tworów ożywionych i nieożywionych, których utrzymanie leży w interesie społeczeństwa ze względów naukowych, gospodarczych, historyczno-pamiątkowych, estetycznych, rekreacyjnych i krajoznawczych.

Każdy z mieszkańców ma możliwość, w swoim własnym zakresie, przyczynić się do poszanowania przyrody.

Konkretne działania proekologiczne:

Nie zrywaj i nie niszczy roślin prawnie chronionych.

- ↪ Dokarmiaj zwierzęta zimą (karmniki, pasieki); np. zorganizować w szkołach akcje dokarmiania zwierząt.
- ↪ Bierz udział w akcjach sadzenia drzew.
- ↪ Zadbaj o przydomowy krajobraz (np. konkurs o najpiękniej utrzymany ogród w gminie, we wsi).

Ochrona zwierząt i roślin polega na:

zachowaniu cennych ekosystemów, bioróżnorodności i utrzymaniu równowagi przyrodniczej,
tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej na rzecz środowiska,
zapobieganiu lub ograniczaniu szkodliwych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt i roślin,
zapobieganiu zagrożeniom dla naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

Ochrona, o której mowa jest realizowana w szczególności przez:

1. obejmowanie ochroną obszarów i obiektów cennych przyrodniczo,
2. ustanawianie ochrony gatunków zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem,
3. ograniczanie możliwości pozyskiwania dziko występujących zwierząt i roślin,
4. odtwarzanie populacji i stanowiska oraz zapewnianie reprodukcji dziko występujących zwierząt i roślin,
5. zabezpieczenie lasów i zadrzewień przed zanieczyszczeniem i pożarami,
6. ograniczanie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni,
7. zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupisk roślinności zwłaszcza gdy przemawiają za tym potrzeby ochrony gleby, zwierząt, kształtowania klimatu oraz inne potrzeby związane z zapewnieniem bioróżnorodności, równowagi przyrodniczej i zaspokajania potrzeb rekreacyjno - wypoczynkowych ludzi,
8. nadzorowanie wprowadzania do środowiska genetycznie zmodyfikowanych organizmów.

Szczegółowe zasady w zakresie:

ochrony obszarów i obiektów o wartościach przyrodniczych, krajobrazu, zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem oraz drzew, krzewów i zieleni określają przepisy o ochronie przyrody,

ochrony lasów określają przepisy o lasach,

ochrony dziko występujących zwierząt określają przepisy o łowiectwie, o rybactwie śródlądowym i rybołówstwie morskim,

ochrony zwierząt gospodarskich i domowych określają przepisy o ochronie zwierząt.

VI. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

- 6.1. Współpraca w ramach wdrożenia Programu
 - 6.1.1. *Wprowadzenie*
 - 6.1.2. *Współpraca z jednostkami szczebla wojewódzkiego i powiatowego*
 - 6.1.3. *Inspekcja Ochrony Środowiska - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska*
 - 6.1.4. *Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*
 - 6.1.5. *Współpraca z samorządami gminnymi*
 - 6.1.6. *Współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi*
 - 6.1.7. *Inne instytucje i organizacje*
- 6.2. Założenia systemu finansowania inwestycji
 - 6.2.1. *Emisja obligacji komunalnych*
 - 6.2.2. *Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*
 - 6.2.3. *EkoFundusz*
 - 6.2.4. *Fundusz Spójności*
 - 6.2.5. *Bank Ochrony Środowiska*
- 6.3. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska
 - 6.3.1. *Instrumenty prawne*
 - 6.3.2. *Instrumenty finansowe*
 - 6.3.3. *Instrumenty społeczne*
 - 6.3.4. *Instrumenty strukturalne*
- 6.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska
 - 6.4.1. *Zasady monitoringu*
 - 6.4.2. *Monitorowanie założonych efektów ekologicznych*
- 6.5. Wskaźniki monitorowania celów określonych w Programie Ochrony Środowiska

6.1. Współpraca w ramach wdrożenia Programu

6.1.1. Wprowadzenie

Niezależnie od istniejących kompetencji na poszczególnych szczeblach zarządzania i zakresu odpowiedzialności uwarunkowanej ustawodawstwem, bardzo ważnym czynnikiem sukcesu Programu jest dobra i szeroko pojęta współpraca między różnymi partnerami, uczestnikami Programu.

Współpraca powinna uwzględniać następujące zasady:

swobody działania - poszczególne podmioty mają swobodę działania według posiadanych przez nie kompetencji. Realizują one własne cele zapisane w statutach; mają własne struktury, procedury, techniki działania zapisane w dokumentach organizacyjnych i regulaminach,

dobrowolności i równości,

efektywnego użycia środków (zasobów) - na wszystkich podmiotach ciąży obowiązek efektywnego i racjonalnego użycia środków,

wykorzystania prostych rezerw - priorytetem w polityce krótko- i średniookresowej powinny być działania przynoszące duże efekty ekologiczne przy stosunkowo niskich nakładach. Do tych działań należą wszelkie działania prewencyjne, poprawa organizacji zarządzania, wprowadzanie zasad czystszej produkcji, poszanowanie

energii i surowców oraz edukacja ekologiczna i działania na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej,
pomocniczości i solidarności - wszyscy uczestnicy Programu są zobowiązani do współpracy w realizacji Programu, do solidarnego ponoszenia kosztów jego realizacji oraz wspierania słabszych partnerów.

Postępowanie wszystkich uczestników programu zgodnie z tymi zasadami gwarantuje:

- uspołecznienie decyzji,
- współdziałanie,
- równość podmiotów uczestniczących w zarządzaniu,
- swobodę przepływu informacji.

Wśród najważniejszych partnerów włączonych zarówno w proces opracowania Programu, jak i jego wdrażania należy wymienić:

- ✓ jednostki szczebla wojewódzkiego i powiatowego,
- ✓ Inspekcję Ochrony Środowiska (WIOŚ),
- ✓ Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW w Warszawie, WFOŚiGW w Krakowie),
- ✓ sąsiednie gminy,
- ✓ podmioty gospodarcze,
- ✓ organizacje pozarządowe.

6.1.2. Współpraca z jednostkami szczebla wojewódzkiego i powiatowego

Zagrożenia dla środowiska mogą mieć pochodzenie lokalne, ale także mogą wynikać z zanieczyszczeń pochodzących spoza obszaru gminy. Stąd potrzeba koordynacji działań o charakterze ponadlokalnym, podejmowanych na szczeblu powiatu lub województwa.

Na realizację programu środki finansowe pochodzić będą także z budżetu Wojewody i z budżetu samorządowego województwa małopolskiego.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Art. 17, ust. 2) projekt programu musi być opiniowany przez Zarząd Powiatu .

Działania mające na celu poprawę jakości wód powierzchniowych muszą obejmować swym zasięgiem całą zlewnię. Przykładem tego może być realizacja zadań związanych z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej zlewni rzeki Biała w ramach Programu

„Czysty Dunajec”, podejmowanych na szczeblu powiatów: tarnowskiego i nowosądeckiego i gorlickiego.

6.1.3. Inspekcja Ochrony Środowiska - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska kontroluje respektowanie prawa przez podmioty gospodarcze w zakresie korzystania ze środowiska oraz koordynuje lokalne sieci monitoringu środowiska.

W okresie wdrażania programu zostanie zintensyfikowana współpraca, zwłaszcza w zakresie wymiany informacji i wiedzy. Informacje zdobyte przez WIOŚ w trakcie kontroli zakładów przemysłowych mogą być podstawą stosownych wystąpień o weryfikację pozwoleń wydawanych przez Starostę, zwłaszcza dla tych zakładów, które będą wdrażały normy zarządzania środowiskowego.

Uzyskane informacje posłużą również do weryfikacji wskaźników monitorowania celów określonych w Programie oraz przeciwdziałania powstawaniu niekorzystnych dla środowiska zjawisk.

6.1.4. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Posiadanie odpowiednich środków finansowych jest bardzo ważnym warunkiem wdrożenia programu ochrony środowiska. W rozdziale 6.2. omówione zostały potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie. Wiele działań będzie realizowane poprzez środki pochodzące z przedmiotowych funduszy. Są to: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie (WFOŚiGW),

Dokonanie wyboru priorytetów musi opierać się o dobrą współpracę między władzami gminy Grybów a Narodowym i Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, tak aby realizowane inwestycje przyniosły jak największe efekty dla środowiska i zdrowia człowieka.

Należy zaznaczyć, że w perspektywie długoterminowej udział środków pochodzących z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (narodowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnych) w inwestycjach na rzecz ochrony środowiska będzie malał, co wynika z prognozowanych coraz mniejszych wpływów.

6.1.5. Współpraca z samorządami gminnymi

Realizacja przedsięwzięć na rzecz ochrony środowiska w znacznym stopniu zależy od efektywnej współpracy między gminami, która jest konieczna na każdym etapie polityki ochrony środowiska. Wiele działań musi być wdrażanych na poziomie lokalnym, bądź co najmniej wymaga udziału gmin.

Do nich należą przede wszystkim zadania z zakresu: gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami komunalnymi, zbiórki odpadów niebezpiecznych. Bardzo ważnym tematem będzie edukacja ekologiczna, gdzie udział gmin będzie ściśle sprecyzowany poprzez zdefiniowanie form współpracy zarówno z władzami powiatu, województwa, jak i pozarządowymi organizacjami ekologicznymi.

Współpraca z sąsiednimi gminami, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska, może przynieść także wymierne korzyści ekonomiczne.

Współpraca ta powinna dotyczyć przede wszystkim:

- poprawy stanu czystości wód,
- systemu powiązań komunikacyjnych: budowa i modernizacja głównych korytarzy transportowych,
- wdrażania systemu Natura 2000,
- rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa: restrukturyzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- modernizacji infrastruktury i urządzeń melioracyjnych,
- modernizacji i utrzymania systemu ochrony przeciwpowodziowej,
- poprawy gospodarowania odpadami komunalnymi.

6.1.6. Współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi

Organizacje pozarządowe coraz częściej biorą udział w pracach nad programami ochrony środowiska, a przede wszystkim w działaniach związanych z edukacją i informacją ekologiczną.

Z punktu widzenia władz gminnych, pozarządowe organizacje ekologiczne mogą spełniać następujące zadania:

- ↻ wyjaśniać znaczenie działań, mających na celu ochronę przyrody i środowiska,
- ↻ reprezentować opinie społeczeństwa szczególnie w przypadku, gdy cieszą się szerokim poparciem społecznym,
- ↻ brać udział w komunikacji środowiskowej, edukacji ekologicznej i promowaniu zrównoważonego rozwoju,
- ↻ zabiegać o coraz to większe poparcie opinii publicznej dla polityki władz w zakresie ochrony środowiska,

- ↪ stanowić przeciwwagę dla interesów, które brane są pod uwagę w procesie podejmowania decyzji dotyczących środowiska naturalnego,
- ↪ brać udział w opracowywaniu i wdrażaniu programu ochrony środowiska,
- ↪ wnosić wiedzę oraz dostarczać alternatywne ekspertyzy przydatne w procesie opracowywania polityki ochrony środowiska i podejmowania decyzji.

Oczekuje się, że organizacje ekologiczne, w oparciu o własne siły, wykażą inicjatywę ukierunkowaną na mieszkańców i placówki edukacyjne, takie jak szkoły podstawowe, gimnazjalne i ponadgimnazjalne, aby rozszerzyć edukację ekologiczną nastawioną na podniesienie świadomości ekologicznej oraz wdrożyć projekty pilotażowe i specjalne programy realizowane w ścisłej współpracy z samorządem wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

W układzie sił - pozarządowe organizacje ekologiczne mają określoną pozycję (tworzą oddzielną siłę). Przeniesienie swojego wpływu na politykę ochrony środowiska i możliwości zmian np. decyzji dot. inwestycji ważnych w skali regionu, stanowi zagrożenie dla efektywnego działania organizacji.

6.1.7. Inne instytucje i organizacje

Do instytucji z którymi władze gminy będą współpracować należy także zaliczyć:

Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Nowym Sączu

Nadleśnictwa: w Nawojowej i Gorlicach oraz Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Krakowie

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie

Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie

Ośrodek Doskonalenia Rolniczego w Nawojowej.

Wszystkie te jednostki zajmują ważne miejsce na polu ochrony środowiska i ich doświadczenia będą wykorzystane przy realizacji Programu Ochrony Środowiska.

6.2. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców gminy. Dlatego w przypadku gminy Grybów należy dążyć aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska).

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcia winny być wspólnie realizowane.

W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego gmina Grybów samodzielnie lub wspólnie z innymi gminami będzie finansować realizację konkretnych zadań.

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ↪ środków własnych,
- ↪ dofinansowania z Gminnego, Powiatowego, Wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ↪ emisji obligacji komunalnych,
- ↪ funduszy pomocowych i związanych z eko-konwersją (Ekofundusz),
- ↪ funduszu pomocowego ISPA,
- ↪ kredytów bankowych na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ↪ pozyskanych inwestorów strategicznych, w tym także inwestorów zagranicznych.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie. Są to między innymi.:

plan zagospodarowania przestrzennego i strategia rozwoju gminy,

Program Ochrony Środowiska, Plan Gospodarki Odpadami, Koncepcja Gospodarki Wodno-ściekowej, Plan Zalesiania itp.

projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,

studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),

wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

6.2.1. Emisja obligacji komunalnych

Jako nowy sposób gromadzenia środków finansowych wprowadzono emisję obligacji. Dzięki obligacjom Emitent pozyskuje środki na rozwój, a kupujący obligacje - korzystne ulokowanie środków pieniężnych na określony czas.

Istnieje możliwość emisji obligacji na inwestycje służące ochronie środowiska. W przypadku podmiotów szczególnie uciążliwych dla otoczenia obligacje mogą być odpowiednio uatrakcyjnione zobowiązaniem do radykalnego ograniczenia tej uciążliwości. Podmiotowe obligacje mogą być nabywane przez budżet terenowy, Narodowy Fundusz

Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz kupowane przez inne podmioty, odczuwające ekologiczną uciążliwość emitenta. Obligacja jest wyrazem zobowiązań przedmiotu emitującego i jednocześnie praw nabywców obligacji do otrzymywania ich spłaty wraz z odsetkami i innych świadczeń o charakterze rzeczowym. Jest zatem zbliżona do transakcji kredytowej w banku.

Przez emisję obligacji realizuje się przepływ kapitału. Kredyt uzyskany w drodze emisji obligacji nie jest łatwy ani tani, gdyż zysk zamierzonego przedsięwzięcia musi być na tyle wysoki, aby pokrywał związane z obligacją zobowiązania. Można przewidywać, że zainteresowanie obligacjami – dotąd znikome – będzie wzrastać w miarę wykształcenia się myślenia kategoriami majątkowymi (kapitałowymi).

6.2.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Polskie miasta i gminy najczęściej korzystają z pomocy finansowej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚ i GW).

Jednym z priorytetów tego funduszu jest ochrona powierzchni ziemi. Fundusz przewiduje dofinansowanie (poprzez pożyczki) wdrażania projektów związanych z realizacją programów ochrony poszczególnych elementów środowiska, w tym także gospodarki odpadami. Wniosek do NFOŚiGW składa się wg wzoru stosowanego w Funduszu. Maksymalnym udziałem pomocy funduszu w finansowaniu przedsięwzięcia jest pożyczka w wysokości 50% całości nakładów inwestycyjnych. Oprocentowanie tej pożyczki wynosi dla samorządów terytorialnych 0,3% stopy redyskontowej.

W NFOŚiGW istnieje możliwość umarzania pożyczek jeśli:
zadanie zostało zrealizowane terminowo,
osiągnięto założony efekt rzeczowy i ekologiczny,
spłacono terminowo co najmniej 50% udzielonej pożyczki wraz z oprocentowaniem.

Fundusz preferuje wnioski podmiotów, które zadeklarują przeznaczenie umorzonych kwot na inwestycje proekologiczne. Okres spłaty pożyczki wynosi maksymalnie 5 lat.

6.2.3. EkoFundusz

Środki EkoFunduszu pochodzą z bezzwrotnej pomocy zagranicznej i z tzw. ekokonwersji (zamianę kwot polskiego długu zagranicznego na środki inwestycyjne w dziedzinie ochrony środowiska).

Zadaniem EkoFunduszu jest dofinansowywanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają przynieść efekt w skali nie tylko regionu czy kraju, ale także

wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej a nawet światowej.

W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów ochrony środowiska uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Są nimi:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu;
- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej;
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu);
- ochrona różnorodności biologicznej;
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnych pożyczek lub/i bezzwrotnych dotacji. Pomoc finansową uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie ochrony przyrody również projekty nieinwestycyjne.

Maksymalna kwota, jaką może otrzymać jednostka samorządowa wynosi 30% nakładów na projekt. W przypadku jednostek gospodarczych kwota ta wynosi 20%. Specyfika EkoFunduszu polega również na tym, iż inwestor może liczyć na zwolnienie dokonanych za granicą zakupów od ceł i opłat granicznych. W wyjątkowych uzasadnionych przypadkach maksymalnym udziałem pomocy funduszu w finansowaniu przedsięwzięcia jest pożyczka w wysokości 50% całości nakładów inwestycyjnych. Oprocentowanie tej pożyczki wynosi dla samorządów terytorialnych 0,3% stopy redyskontowej.

Wszystkie wnioski o dofinansowanie oceniane są w EkoFunduszu z punktu widzenia ekologicznego, technologicznego, ekonomicznego i organizacyjnego. Aby otrzymać pożyczkę lub/i dotację wszystkie te oceny muszą być pozytywne, a inwestor musi wykazać się wiarygodnością finansową i posiadaniem zabezpieczeń, a także zapewnieniem pełnego finansowania projektu w części nie objętej dofinansowaniem EkoFunduszu.

EkoFundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych i edukacyjnych, konferencji i sympozjów, tworzenia i prowadzenia systemów monitoringu środowiska, wszelkiego rodzaju studiów i opracowań oraz tworzenia dokumentacji projektowej. Ze środków EkoFunduszu nie mogą także korzystać te przedsięwzięcia, które kwalifikują się do udzielenia znaczącej pomocy ze strony przedakcesyjnych programów pomocowych Unii Europejskiej - ISPA i PHARE,

Wszystkie projekty rozpatrywane przez EkoFundusz można podzielić na projekty techniczne (inwestycyjne) oraz projekty przyrodnicze. Wśród projektów technicznych wyróżnić można projekty komercyjne, czyli takie które generują znaczne zyski po ich

zakończeniu oraz niekomercyjne, których głównym celem jest poprawa stanu środowiska oraz względy społeczne, a przyszłe opłaty użytkowników jedynie pokrywają koszty, bez generowania zysków, bądź generują zyski w niewielkiej wysokości.

W obydwu grupach projektów można wyróżnić projekty typowe oraz projekty innowacyjne. Przez przedsięwzięcia innowacyjne EkoFundusz rozumie takie, które wprowadzają na polski rynek nowe, lepsze niż dotąd rozwiązania techniczne służące ochronie środowiska, oferowane zarówno przez firmy polskie, jak i firmy z krajów – donatorów. Zadaniem EkoFunduszu jest upowszechnianie takich sprawdzonych, a nie stosowanych dotąd w kraju lub w danym regionie rozwiązań.

Pewnym ograniczeniem stawianym przez EkoFundusz jest konieczność wprowadzania technologii pochodzącej z jednego z krajów donatorów, które przeznaczyły część polskiego długu na ochronę środowiska (USA, Francja, Szwajcaria, Szwecja, Norwegia, Włochy).

6.2.4. Fundusz Spójności

Fundusz Spójności, inaczej nazwany Funduszem Kohezji lub Europejskim Funduszem Kohezji, jest to czasowe wsparcie finansowe dla krajów Unii Europejskiej, których produkt krajowy brutto nie przekracza 90 % średniej dla wszystkich krajów członkowskich (Grecja, Portugalia, Hiszpania i Irlandia).

Fundusz ten nie należy do grupy Funduszy Strukturalnych, ze względu na określony czas w którym działa. Ze względu na charakter i cel Fundusz Spójności jest instrumentem polityki strukturalnej. Realizację Funduszu Spójności zaplanowano na lata 1993-99. Na szczycie UE w Berlinie postanowiono przedłużyć jego działanie do 2006 r. W związku z wejściem Polski do UE, po 1 maja 2004 roku stał się on dostępny także dla naszego kraju.

Fundusz Kohezji (Spójności) redystrybuowany jest przez Komisję Europejską na podstawie składanych wniosków w odpowiednich terminach. Tak więc to nie instytucje krajowe, ale stosowne organy Unii Europejskiej rozpatrują konkretne projekty, akceptując je, a następnie finansując.

Pomoc, którą te kraje otrzymują w ramach Funduszu obejmuje finansowanie projektów dotyczących inwestycji w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury transportowej (w tym wspieranie rozwoju sieci korytarzy transeuropejskich).

Budżet Funduszu Spójności na lata 2000 - 2006 wynosi 18 mld Euro (w latach 1994 - 1999 wynosił 15,5 mld Euro).

Fundusz może przyczyniać się do finansowania:
projektów, lub
etapów projektu, które są technicznie lub finansowo niezależne, lub
grupy projektów powiązanych ze sobą widoczną strategią tworzącą spójną całość.

Fundusz może zapewnić pomoc dla:

- ↪ projektów dotyczących środowiska, przyczyniających się do osiągnięcia celów art. 130 R Traktatu, łącznie z projektami wynikającymi z przyjętych zgodnie z art. 130 S działań, a w szczególności projekty zgodne z priorytetami nałożonymi na wspólnotową politykę w zakresie ochrony środowiska przez Piąty Program Polityki i Działania odnoszący się do Środowiska i Stałego Rozwoju,
- ↪ projektów pozostających we wspólnym interesie, dotyczących infrastruktury transportu, finansowanych przez państwa członkowskie, które są objęte wytycznymi wymienionymi w art. 129 C Traktatu; jednakże inne projekty dotyczące infrastruktury transportu, przyczyniające się do osiągnięcia celów zawartych w art. 129 B Traktatu, mogą być finansowane aż do przyjęcia odpowiedniej orientacji przez Radę.

Fundusz może również udzielać pomocy:

- ↪ na wstępne badania odnoszące się do kwalifikujących się projektów, łącznie z tymi, które są konieczne dla ich wprowadzenia,
- ↪ na środki wsparcia technicznego, a w szczególności:
 - a) na środki poziome takie jak badania porównawcze mające na celu ocenę wpływu pomocy wspólnotowej;
 - b) na środki i badania, które przyczyniają się do oceny, monitorowania lub oszacowania projektów, oraz wzmocnienia i zagwarantowania koordynowania projektów i ich spójności, a w szczególności spójności z politykami wspólnotowymi;
 - c) na działania i badania pomagające w sporządzeniu koniecznych dostosowań we wprowadzanych projektach.

6.2.5. Bank Ochrony Środowiska

Bank Ochrony Środowiska udziela kredytów ze środków własnych oraz środków NFOŚiGW i WFOŚiGW z przeznaczeniem na inwestycje służące likwidacji degradacji i ochronę środowiska.

Na bazie wieloletniego doświadczenia Bank realizuje zadania związane z jego proekologiczną misją, współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony

środowiska tj. Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Bank udziela na cele proekologiczne następujących instrumentów:

- ✓ Kredyty na inwestycje służące ochronie środowiska udzielane we współpracy z WFOŚiGW – kredyty udzielane są ze środków WFOŚiGW (w tym w formie linii kredytowych) lub ze środków Banku z dopłatami WFOŚiGW do oprocentowania z przeznaczeniem na inwestycje służące ochronie środowiska przynoszące wymierny efekt ekologiczny. Przedmiotem kredytowania są inwestycje z zakresu ochrony środowiska polegające na realizacji/modernizacji obiektów służących:
 - ochronie wód i gospodarce wodnej (np. oczyszczalnie ścieków wraz z systemem kanalizacji, modernizacje technologii służące oszczędności wody),
 - ochronie atmosfery (np. budowa i modernizacja instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii),
 - ochronie powierzchni ziemi (np. redukcja odpadów u źródeł wytwarzania, składowiska odpadów, zakłady utylizacji odpadów)

Kredyty na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska - kredyt dla Sprzedawców lub/i Wykonawców na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, np.: przydomowych oczyszczalni ścieków, materiałów do ociepleń budynków, pomp ciepła, okien termoizolacyjnych, itd. Przedmiotem kredytowania jest zakup, zakup i montaż lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, np.: przydomowych oczyszczalni ścieków, kolektorów słonecznych, pomp ciepła, grzejników konwekcyjnych, kotłów gazowych, olejowych lub zasilanych energią elektryczną, zaworów termostatycznych, materiałów do ocieplania budynków, okien termoizolacyjnych, rolet zewnętrznych i okiennic, drzwi zewnętrznych charakteryzujących się niskim współczynnikiem przenikania ciepła. Kredytowane urządzenia i wyroby winny posiadać wymagane prawem dokumenty potwierdzające jakość (aprobaty, certyfikaty, deklaracje producenta, itp.) - zgodne z Ustawą o badaniach i certyfikacji oraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej Ustawy. Montaż wyrobów może być kredytowany w przypadku gdy:

- a) Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą,
- b) Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie,
- c) Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Kwota kredytu – do 100% kosztów inwestycji - czyli ceny zakupu i montażu urządzenia lub wyrobu. Okres kredytowania: do 5 lat. Oprocentowanie: według zmiennej stopy procentowej lub indywidualnie dla każdego wyrobu i urządzenia.

- ✓ Kredyty na energooszczędne przedsięwzięcia z zakresu modernizacji oświetlenia – kredyt na energooszczędne przedsięwzięcia z zakresu modernizacji oświetlenia ulic, placów itp. polegające na zmianie dotychczasowych urządzeń na energooszczędne, udzielany jest ze środków Banku Ochrony Środowiska S.A. Przedmiotem kredytowania jest pełny lub częściowy zakres prac związanych z modernizacją oświetlenia (zakup i instalacja żarówek, opraw, urządzeń sterujących, słupów i wysięgników). Kwota kredytu do 100% wartości przedsięwzięcia. Okres kredytowania do 5 lat, zależny od uzyskiwanych oszczędności energii (nie więcej niż suma okresu realizacji inwestycji, ewentualnej karencji w spłacie kapitału oraz okresu spłaty całego kredytu).

Kredyty na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych – kredyt na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych w rozumieniu ustawy z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, m.in. na ulepszenia, w wyniku których następuje:

zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej lub zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej,

wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,

całkowita lub częściowa zamianę źródeł energii z konwencjonalnych na niekonwencjonalne (w tym odnawialne).

Przeznaczenie kredytu dla jednostek samorządu terytorialnego realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne w budynku stanowiącym ich własność i wykorzystywanym do wykonywania zadań publicznych. Przedmiotem kredytowania są:

a) ulepszenia, w wyniku których następuje zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody:

w budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy – co najmniej o 10%,

w budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%,

w pozostałych budynkach – co najmniej o 25%,

- b) ulepszenia, w wyniku których następuje zmniejszenie rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła i w lokalnej sieci ciepłowniczej – co najmniej o 25%,
- c) wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków – co najmniej o 20% w stosunku rocznym.

Kwota kredytu: do 80% kosztów inwestycji. Okres kredytowania do 10 lat.

Oprocentowanie wg zmiennej stopy procentowej

- ✓ Kredyty na przedsięwzięcia inwestycyjne z zakresu agroturystyki ze środków Fundacji "Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej - Counterpart Fund" - kredyt na inwestycje związane z uruchomieniem nowych lub rozwojem istniejących przedsięwzięć gospodarczych

w zakresie agroturystyki na wsi lub w miastach do 10 tys. mieszkańców obejmujące tworzenie

i rozwój bazy noclegowej, gastronomicznej, rekreacyjno-sportowej i kulturowej. Przeznaczony dla rolników i członków ich rodzin oraz innych osób fizycznych wykonujących działalność gospodarczą, spółek handlowych, organizacji pozarządowych (fundacji i stowarzyszeń) posiadających osobowość prawną, zarządów gmin (o kredyt nie mogą ubiegać się jednostki państwowe ani spółdzielcze). Przedmiot kredytowania:

- ↳ zakup, budowa, rozbudowa, modernizacja i adaptacja budynków mieszkalnych, towarzyszących i gospodarskich (stodoły, stajnie, itp.) na agroturystyczną bazę noclegową dla turystów (pokoje gościnne, domki rekreacyjne, pensjonaty, kwatery grupowe, itp.), w tym budowa/modernizacja instalacji kanalizacyjnej, wodnej, systemu grzewczego, instalacji gazowej i elektrycznej w budynkach przewidzianych do użytkowania jako agroturystyczna baza noclegowa,
- ↳ zakup, budowa, rozbudowa, modernizacja, adaptacja obiektów/punktów przeznaczonych do świadczenia usług gastronomicznych dla turystów, w tym założenie/instalacja urządzeń kuchennych, budowa/modernizacja instalacji kanalizacyjnej, wodnej, systemu grzewczego, instalacji gazowej i elektrycznej w pomieszczeniach kuchennych, jadalniach oraz w zapleczu magazynowym artykułów spożywczych,
- ↳ zakup, budowa, rozbudowa, modernizacja i adaptacja obiektów stanowiących lokalną atrakcję turystyczną, związanych z bezpośrednim świadczeniem usług rekreacyjno-sportowych i kulturowych dla turystów obejmujące zakładanie pól biwakowych i kempingów, budowę i modernizację lokalnych obiektów i

urządzeń sportowo-rekreacyjnych (wypożyczalnie sprzętu turystycznego, kąpieliska, plaże, przystanie kajakowe i żeglarskie, ścieżki rowerowe, ścieżki zdrowia, stałe parki rekreacyjno-rozrywkowe i szlaki turystyczne, wyciągi narciarskie), zakup koni oraz budowa i modernizacja stajni i padoków służących usługom jeździeckim, sportowym leczniczym, zakup, budowa, rozbudowa, modernizacja i adaptacja obiektów/punktów lokalnej kultury ludowej (warsztaty tkackie, kowalsko-artystyczne, garncarskie, wikliniarskie, galerie oraz punkty sprzedaży wyrobów lokalnego rękodziela i rzemiosła artystycznego),

- ↳ zakup niezbędnego, pierwszego wyposażenia inwestycyjnego budowanych obiektów agroturystycznych obejmującego zarówno środki trwałe, jak i inne rzeczowe składniki majątku obrotowego wielokrotnego użytku (np. naczyń, sztuków, pościeli) ściśle i jednoznacznie związanego z wyposażeniem i funkcjonowaniem wymienionych wyżej obiektów.

Kwota kredytu:

- a) do 150 tys. zł, nie więcej niż 70% wartości kosztorysowej zadania inwestycyjnego,
- b) do 100 tys. zł, nie więcej niż 75% wartości kosztorysowej zadania inwestycyjnego,
- c) do 50 tys. zł, nie więcej niż 80% wartości kosztorysowej zadania inwestycyjnego.

Okres kredytowania do 5 lat (wliczając okres karencji w spłacie kredytu nie przekraczający 1 roku). Oprocentowanie według zmiennej stopy procentowej

- dla kredytów do 50 tys. zł - 0,5 stopy redyskonta weksli NBP,
dla kredytów do 100 tys. zł - 0,6 stopy redyskonta weksli NBP,
dla kredytów do 150 tys. zł - 0,7 stopy redyskonta weksli NBP.

6.3. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Jednym z warunków realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. Zarządzanie Programem odbywa się, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązków podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do niniejszego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy. Jednak całościowe zarządzanie środowiskiem będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki - obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa , a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (czasami zbieżne) obowiązki (Tabela 6.1.).

Ustawowe zadania poszczególnych samorządowych jednostek organizacyjnych

Tabela 6.1.

<i>Jednostka administracyjna</i>	<i>Zakres obowiązków</i>
Województwo	opracowanie strategii rozwoju opracowanie planów wieloletnich opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego realizacja polityki rozwoju edukacja publiczna promocja i ochrona zdrowia pomoc społeczna ochrona środowiska gospodarka wodna obronność bezpieczeństwo publiczne

Tabela 6.1. – ciąg dalszy

Jednostka administracyjna	Zakres obowiązków
Powiat	<ul style="list-style-type: none"> ↪ zagospodarowania przestrzennego i nadzoru budowlanego; ↪ gospodarki wodnej; ↪ ochrony środowiska i przyrody; ↪ ochrony przeciwpowodziowej; ↪ zapobiegania nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska; ↪ promocji i ochrony zdrowia; ↪ administracji geologicznej
Gmina	<ul style="list-style-type: none"> ↪ gospodarka odpadami komunalnymi; ↪ zaopatrzenie w wodę dla celów komunalnych; ↪ oczyszczanie ścieków komunalnych; ↪ tworzenie prawa miejscowego w zakresie gospodarki przestrzennej; ↪ tworzenie niektórych obszarów chronionych; ↪ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej; ↪ wydawanie informacji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu; ↪ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej.

Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom środowiska poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

6.3.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami,
koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatacje surowców mineralnych,
oceny oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
decyzje zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli pomiar stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

6.3.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ↪ opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ↪ administracyjne kary pieniężne,
- ↪ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ↪ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

6.3.3. Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na :

- ↪ narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich dwie kategorie dotyczące:

- a) działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinary model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - b) powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)
- ↪ narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
- środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,
 - systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko,
 - ocena strategii środowiskowych.
- ↪ narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
- a) opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - b) regulacje cenowe,
 - c) regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - d) środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - e) kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
- ↪ narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
- a) wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - b) ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - c) monitorowanie skuteczności procesów zarządzania

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie prowadzące do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić

konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować pro środowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie, wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji.

W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- dziennikarzy;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

6.3.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju, jako dokument wytyczający główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu ochrony zdrowia turystyki ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

6.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

6.4.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ↗ monitoring środowiska;
- ↗ monitoring programu;
- ↗ monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Monitoring środowiska jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w

ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucją takim jak np. Urzędy Gmin, RDLP, Dyrekcje Parków Narodowych i Krajobrazowych.

Monitoring programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań, które powinno się odbywać np. co roku, na podstawie zestawienia planu działań przewidzianych do realizacji z postępem ich wdrożenia. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

Monitoring odczuć społecznych – jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość zgłoszonych interwencji.

6.4.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych, jakie powinna przynieść realizacja wyznaczonych celów.

W efekcie realizacji wyznaczonych dla gminy wiejskiej Grybów celów ekologicznych powinno uzyskać się zamieszczone w Tabeli 6.2. efekty ekologiczne.

Zakładane efekty działań proponowanych w Programie Ochrony Środowiska

Tabela 6.2.

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Ochrona powietrza		
Wyposażenie emitentów w filtry wyłapujące zanieczyszczenia do powietrza atmosferycznego – największe podmioty gospodarcze emitujące zanieczyszczenia	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie emisji zanieczyszczenia powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> Czystsze powietrze, Zwiększenie atrakcyjności turystycznej gminy <p>Mniejsze zagrożenie dla zdrowia ludzi</p> <p>Lepsze warunki rozwoju flory i fauny</p>
Kontrola emitowanych zanieczyszczeń przez podmioty gospodarcze	przestrzeganie limitów emisyjnych	
Zmiana systemu grzewczego i energetycznego na terenie gminy	<ul style="list-style-type: none"> ograniczenie emisji niskiej do powietrza zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza związkami siarki i pyłami 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost zapotrzebowania na „ekologiczne” surowce energetyczne (gaz, słoma drewno wierzba energetyczna, geotermia) Możliwość zagospodarowania niewykorzystanego dotychczas arealu lub fragmentów pól uprawnych o słabszej klasie bonitacyjnej do produkcji surowców energetycznych Tworzenie nowych miejsc pracy

Tabela 6.2. – ciąg dalszy

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Ochrona powietrza – <u>ciąg dalszy</u>		
Poprawa (usprawnienie) systemów przesyłania energii cieplnej oraz poprawa parametrów cieplno-energetycznych budynków	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zapotrzebowania na nośniki energii • Ograniczenie zużycia surowców energetycznych • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza 	Zmniejszenie efektu cieplarnianego Ograniczenie ilości odpadów ze spalania
Reorganizacja transportu zbiorowego	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie emisji spalin 	Zapotrzebowanie na ekologiczne środki napędowe (gaz, biopaliwa)
Przebudowa układu komunikacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie natężenia ruchu drogowego • Ograniczenie emisji spalin 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie zatrudnienia • Ograniczenie poziomu hałasu
Tworzenie stref ochronnych wokół największych emitorów zanieczyszczeń oraz najbardziej uczęszczanych ciągów komunikacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie rozprzestrzeniania się emitowanych zanieczyszczeń 	Zwiększenie zadrzewień
Nowe nasadzenia – zalesianie	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie potencjału „produkcji tlenu” 	Zwiększenie produkcyjnego charakteru lasu – możliwości pozyskiwania drewna <ul style="list-style-type: none"> • Nowe miejsca rekreacji i wypoczynku

Tabela 6.2. – ciąg dalszy

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Ochrona wód		
Opracowanie bilansu wodno – gospodarczego	<ul style="list-style-type: none"> • Stworzenie założeń ochrony zasobów wodnych na terenie gminy 	
Budowa wodociągów i skanalizowanie jak największego terenu gminy	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych • Dostarczanie ludności wody pitnej o dobrych parametrach jakościowych • Lepsze warunki rozwoju fauny i flory zwłaszcza wodnej 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zagrożenie zdrowia ludzi • Zwiększenie atrakcyjności turystycznej gminy
Budowa nowych ujęć wody	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Dostarczanie mieszkańcom wody o dobrej jakości • Wzrost możliwości osadniczych
Podłączenie maksymalnej ilości mieszkańców do istniejących lub nowo projektowanych) oczyszczalni ścieków zbiorczych i przydomowych	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zagrożeń dla zdrowia mieszkańców • Zwiększenie atrakcyjności turystycznej gminy • Lepsze warunki do rozwoju fauny i flory
Wyznaczenie norm zużycia wody przy poszczególnych rodzajach działalności produkcyjnej	<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie zasobów wodnych • Ograniczenie ilości ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwości rozwojowe gminy – osadnictwo, działalność gospodarcza • Zmniejszenie nakładów na inwestycje związane z zaopatrzeniem w wodę i oczyszczaniem ścieków wód

Tabela 6.2. – ciąg dalszy

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Ochrona wód – ciąg dalszy		
Promowanie dziedzin produkcji o małej wodochłonności	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie zużycia wody Zmniejszenie ilości odprowadzanych ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost zatrudnienia
Zwiększenie kontroli poboru wody i zrzutu ścieków	<ul style="list-style-type: none"> Naliczanie właściwych stawek za użytkowanie wód 	
Budowa lokalnych zbiorników retencyjnych	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zagrożenia przeciw powodziowego Zwiększenie łatwo dostępnych zasobów wodnych 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost zatrudnienia Wzrost atrakcyjności turystycznej Nowe miejsca wypoczynki i rekreacji
Budowa, kontrola oraz konserwacja wałów i urządzeń przeciw powodziowych	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zagrożenia powodziowego 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie strat materialnych w przypadku wystąpienia powodzi
Odbudowa oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji	<ul style="list-style-type: none"> Poprawa stosunków wodnych na terenie gminy 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zagrożenia powodziowego Poprawa warunków upraw Wzrost zatrudnienia
Ochrona powierzchni ziemi		
Prowadzenie racjonalnej gospodarki uprawowej	<ul style="list-style-type: none"> Zachowanie walorów użytkowych terenów uprzemysłowionych 	<ul style="list-style-type: none"> Utrzymanie plonów na dotychczasowym poziomie lub ich zwiększenie Zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczeń wód podziemnych w skutek przenawożenia

Tabela 6.2. – ciąg dalszy

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Ochrona powierzchni ziemi – <u>ciąg dalszy</u>		
Prowadzenie edukacji dotyczącej racjonalnej gospodarki rolnej, wprowadzania nowych metod, nowych upraw	<ul style="list-style-type: none"> Wykorzystanie potencjału rolnego gminy 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost zatrudnienia Wzrost przedsiębiorczości związanej z gospodarką rolną Nowe możliwości przychodów dla mieszkańców
Wykorzystanie kompostu do nawożenia gleb	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost wydajności uprawianych gleb Podniesienie jakości (żyzności) ziemi 	<ul style="list-style-type: none"> Podniesienie wydajności upraw Ograniczenie degradacji gleb
Ochrona przed hałasem		
Tworzenie naturalnych i sztucznych stref ochronnych wokół największych emitorów hałasu oraz najbardziej uciążliwych ciągów komunikacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> Obniżenie poziomu hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie komfortu egzystencji mieszkańców Polepszenie warunków rozwoju fauny Wzrost liczby zadrzewień – zwiększenie produkcji tlenu Zwiększenie estetyki
Wprowadzanie nowych „cichych” technologii	<ul style="list-style-type: none"> Eliminacja źródeł hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie komfortu egzystencji mieszkańców Polepszenie warunków rozwoju fauny Wzrost liczby zadrzewień – zwiększenie produkcji tlenu Zwiększenie estetyki

Tabela 6.2. – ciąg dalszy

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Odpady		
Zmiana profilu produkcji - zmniejszenie materiałochłonności i odpadochłonności	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów • Zmniejszenie zapotrzebowania na nośniki energii 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zapotrzebowania na instalacje do przerobu wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów • Zmniejszenie zapotrzebowania miejsca pod instalacje do unieszkodliwiania odpadów (składowiska) • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń
Likwidacja „dzikich wysypisk „śmieci	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa estetyki gminy 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia ludzi • Zmniejszenie zagrożenia dla rozwoju fauny i flory • Zmniejszenie potencjalnych zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych
Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska • Pozyskiwanie czystych surowców do przeróbki • Zmniejszenie liczby „dzikich wysypisk” śmieci 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia ludzi • Ochrona terenu – zmniejszenie zapotrzebowania na teren pod składowiska • Poprawa estetyki gminy • Zwiększenie zatrudnienia

Tabela 6.2. – ciąg dalszy

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Odpady – ciąg dalszy		
Przerób odpadów	<ul style="list-style-type: none"> • Wydłużenia czasu eksploatacji istniejących i projektowanych składowisk • Produkcja wyrobów z odpadów np. elementy małej architektury, kompostu 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie materiałochłonności i energochłonności produkcji • Wykorzystanie kompostu do pielęgnacji terenów zielonych • Pozyskanie źródła częściowego finansowania systemu gospodarki odpadami
Prowadzenie akcji edukacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> • Unikanie powstawania odpadów • Właściwe postępowanie z odpadami 	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona środowiska • Wzrost świadomości ekologicznej
Ochrona dóbr kultury		
Prowadzenie renowacji istniejących zabytków	<ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie zabytków dla przyszłych pokoleń 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie atrakcyjności gminy • Wzrost świadomości narodowej
Inwentaryzacja istniejących dóbr kultury	<ul style="list-style-type: none"> • Stworzenie bazy danych dóbr kultury na terenie gminy 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość planowania zabiegów konserwatorskich
Wprowadzenie właściwego oznakowania i opisu dóbr kultury	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie atrakcyjności gminy 	<ul style="list-style-type: none"> • Promocja gminy Grybów

6.5. Wskaźniki monitorowania celów określonych w Programie Ochrony Środowiska

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska jest system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko w tym zakresie. Poniżej przedstawiono grupę wskaźników przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

6.5.1. Gospodarka wodna i ściekowa oraz stosunki wodne

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
Zapewnienie mieszkańcom gminy odpowiedniej jakości i ilości wody do picia	1. Zwodociągowanie gminy (%)	24,0
	2. Zużycie w gospodarstwach domowych wody wodociągowej (m ³ /rok*M)	b.d.
	3. Długość sieci wodociągowej (km)	41,2
	4. Liczba przyłączy (szt.)	720
Dążenie do zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowej wód	5. Skanalizowanie gminy (%)	0,4
	6. Długość sieci kanalizacyjnej (km)	1,79
	7. Liczba przyłączy (szt.)	25
	8. Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w % ludności ogółem	0,7
	9. Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania w dam ³ na 1 km ²	-
Ochrona przed powodzią	10. Długość konserwowanych rowów melioracyjnych w ciągu roku [km]	3,68

6.5.2. Ochrona powietrza atmosferycznego

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	1. Klasa strefy: ↳ pod kątem ochrony zdrowia ↳ pod kątem ochrony roślin	A A
	2. Emisja pyłów i gazów (w tys. Mg/ rok)	pyłowych: 0,05 gazowych: 0,15
Systematyczna redukcja niskiej emisji	3. Liczba zmodernizowanych kotłowni lokalnych	b.d.
	4. Sieć gazowa rozdzielcza	Wszystkie miejscowości
	5. Odbiorcy gazu z sieci (tys.)	
	6. Zużycie gazu z sieci na 1 odbiorcę w m ³	620 m ³ /Ma/rok

6.5.2. Ochrona powietrza atmosferycznego – *ciąg dalszy*

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
<i>Systematyczna redukcja emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza</i>	7. Poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg	b.d.
	8. Drogi powiatowe o ulepszonej powierzchni (km) do ogólnej długości dróg powiatowych	45/47,5
	9. Drogi gminne o ulepszonej powierzchni (km) do ogólnej długości dróg gminnych	62/555

6.5.3. Ochrona przed hałasem

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
<i>Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego i hałasu pochodzącego z obiektów działalności gospodarczej</i>	1. Miejsca, gdzie poziom hałasu przekracza wartość progową	b.d.
	2. Ekran akustyczny (długość w mb)	b.d.
	3. Udział podmiotów gospodarczych nie spełniających wymagań w zakresie emisji w ogólnej liczbie kontrolowanych	b.d.

6.5.4. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
<i>Rozeznanie skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi</i>	Liczba miejsc, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z wyszczególnieniem: a) terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową b) miejsc dostępnych dla ludzi	b.d.

6.5.5. Ochrona przyrody

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
<i>Ochrona i utrzymanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych</i>	1. Procentowy udział obszaru chronionego krajobrazu	100,0 %
	2. Procentowy udział terenu objętego siecią NATURA 2000	-
	3. Udział parków krajobrazowych w całkowitej powierzchni gminy	-

6.5.5. Ochrona przyrody – ciąg dalszy

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 R.)
<i>Ochrona i utrzymanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych – <u>ciąg dalszy</u></i>	4. Liczba parków krajobrazowych	-
	5. Liczba pomników przyrody, w tym: ↳ grupa 5 drzew ↳ pojedyncze drzewo	2 1 1
	6. Liczba pomników przyrody (poj. drzewa) poddanych zabiegom pielęgnacyjnym	-
	7. Liczba użytków ekologicznych	-
	8. Liczba akcji pomagających w pokonywaniu tras komunikacyjnych zwierzyńce drobnej	b.d.
	9. Liczba gospodarstw agroturystycznych	3

6.5.6. Ochrona lasów

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
<i>Ochrona terenów leśnych oraz powiększanie ich zasobów. Zrównoważona pod względem ekonomicznym, społecznym i ekologicznym gospodarka leśna.</i>	Wskaźnik lesistości	33,79%
	1. Powierzchnia lasów ogółem: w tym: ↳ lasy publiczne ↳ lasy prywatne	5 169 ha 1937/37,5 ha/(%) 3232/62,5 ha/(%)
	2. Powierzchnia w ha zalesiona w ciągu roku	ca 11 ha

6.5.7. Ochrona gleb

CELE	WSKAŹNIK	STAN WYJŚCIOWY (2003 r.)
<i>Ochrona i właściwe wykorzystanie gleb</i>	1. Liczba metrów bieżących nasadzeń śródpolnych	b.d.
	2. Powierzchnia gruntów zdegradowanych	1,65 ha
	3. Udział gruntów wymagających rekultywacji (%)	100 %
	4. Liczba przeprowadzonych w ciągu roku badań zanieczyszczenia gleb	
	5. Liczba wybudowanych w ciągu roku płyt obornikowych, zbiorników na gnojowicę	