

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego

Na lata 2011 - 2014



1. WPROWADZENIE

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego” została opracowana w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska i obejmuje poszczególne komponenty środowiska zlokalizowane na obszarze powiatu.

Dokument został sporządzony na lata 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 i stanowi aktualizację dokumentu programowego opracowanego w roku 2005 na zlecenie Zarządu Powiatu Chrzanowskiego przez Polską Akademię Nauk, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią w Krakowie

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego” została wykonana przy wykorzystaniu ankiet oraz innych materiałów będących w posiadaniu Wydziałów Starostwa, Urzędów Gmin z terenu powiatu chrzanowskiego, materiałów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, RZGW w Krakowie oraz na podstawie informacji z największych jednostek z sektora gospodarczego. Dla realizacji pracy wykorzystano także dostępną literaturę z zakresu ochrony środowiska .

Opracowania zostało sporządzone zgodnie z art. 17. oraz art. 18. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Zarząd województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14 ustawy - Prawo ochrony środowiska. Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio Sejmik Województwa, Rada Powiatu albo Rada Gminy. Z wykonania programu Zarząd Województwa, Zarząd Powiatu lub Zarząd Gminy sporządza, co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio Sejmikowi Województwa, Radzie Powiatu lub Radzie Gminy.

Postawione w Programie do osiągnięcia cele polityki ekologicznej Powiatu Chrzanowskiego są zgodne z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa oraz z założeniami „Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego na lata 2007-2015”.

1.1. Cel opracowania

Ochrona środowiska powinna być zagadnieniem spójnym z całością działań realizowanych przez Powiat Chrzanowski. Naczelną zasadą, która powinna być przyjęta w działaniach zmierzających do zdrowego i przyjaznego środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, taki rozwój, który zaspokaja potrzeby obecnego pokolenia, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym ograniczaniu lub eliminowaniu dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do rewitalizacji zniszczonych elementów środowiska.

Celem opracowania jest aktualizacja „Programu ochrony środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego”.

Program bezpośrednio nawiązuje do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.

Długoterminowym celem Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego jest dążenie do zrównoważonego rozwoju Powiatu, gdzie ochrona środowiska stanowi nierozłączną część procesów rozwojowych i jest rozpatrywana razem z nimi.

Biorąc pod uwagę przeprowadzoną analizę stanu aktualnego środowiska oraz ocenę zagrożeń i możliwości rozwoju gospodarczego powiatu, jako cel nadrzędny polityki ekologicznej Powiatu Chrzanowskiego przyjęto:

**„Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy powiatu chrzanowskiego
zapewniający wysoką jakość środowiska”**

Jest on kontynuacją celu wyznaczonego w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2005 – 2008.

Polityka ekologiczna jest dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety ekologiczne a poprzez to wskazującym kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska naturalnego. Do realizacji tych założeń władze samorządowe przygotowują odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.

Sporządzony Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego obejmuje następujące elementy :

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

1.2 Polityka ekologiczna państwa

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych (m.in. powiatów i gmin), które powinny prowadzić politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

W grudniu 2008 r. Rada Ministrów przyjęła „Politykę ekologiczną państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016”

Główne cele polityki ekologicznej na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

- Poprawa jakości środowiska
- Realizacja zasady zrównoważonego rozwoju
- Powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatu
- Ochrona zasobów naturalnych, w tym różnorodności biologicznej

Cele pośrednie, to przede wszystkim nacisk na ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu, a przede wszystkim spełnianie standardów określonych przez UE w tym temacie. Dla terenów, które ich nie spełniają muszą zostać opracowane i wykonane programy naprawcze. Polska powinna także położyć duży nacisk na promocję energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii (OZE), a także modernizację już istniejącego przemysłu energetycznego.

Wypełnianie założeń polityki ekologicznej stało się bodźcem do powołania nowych organów – Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska. Jest to krok mający na celu uprościć i przyspieszyć procedury środowiskowe.

1.3 Cele polityki ekologicznej województwa małopolskiego jako wytyczne dla Programu Ochrony Środowiska dla powiatu chrzanowskiego

1.3.1 Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2007-2013

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2007-2013 przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLI/527/06 z dnia 30 stycznia 2006 r. jest podstawowym i nadrzędnym dokumentem przygotowanym przez Samorząd Województwa, w którym określono cele i priorytety polityki rozwoju województwa z perspektywy regionalnej. Zawarta w Strategii wizja rozwoju województwa to:

Małopolska – regionem szans wszechstronnego rozwoju ludzi i nowoczesnej gospodarki, silnym aktywnością swych mieszkańców, czerpiącym z dziedzictwa przeszłości i zachowującym tożsamość w integrującej się Europie.

Strategia rozwoju województwa w latach 2007-2013 koncentruje się na trzech polach aktywności:

- I – Konkurencyjność gospodarcza,
- II – Rozwój społeczny i jakość życia,
- III – Potencjał instytucjonalny, dla których wytyczone są odpowiednio trzy cele strategiczne:

Cel strategiczny I:

Wzmocnienie konkurencyjności gospodarczej województwa, która określi atrakcyjność i pozycję regionu jako miejsca aktywności gospodarczej, co jest fundamentem ekonomicznym pomyślności i standardu życia mieszkańców województwa.

Cel strategiczny II:

Stworzenie warunków dla wszechstronnego rozwoju społecznego i wysokiej jakości życia, co decyduje o atrakcyjności i spójności regionu jako bezpiecznego i przyjaznego miejsca zamieszkania oraz pobytu, a w konsekwencji o jego konkurencyjności jako wszechstronnego środowiska życia.

Cel strategiczny III:

Wzmocnienie potencjału instytucjonalnego województwa, co jest niezbędnym narzędziem w realizacji pozostałych zmian.

Każde z trzech pól działania obejmuje wyodrębnione obszary polityki rozwoju. Obszary aktywności, w których samorząd województwa prowadzi określoną dla danego zagadnienia politykę. Dla każdego z obszarów polityki sformułowane są cele pośrednie, których osiągnięciu podporządkowane są działania planowane w ramach danego obszaru, a które z kolei warunkują osiągnięcie celów strategicznych.

Strategia realizowana jest w ramach dziewięciu obszarów polityki rozwoju województwa, w których wskazano konkretne kierunki wraz z kluczowymi, najważniejszymi działaniami dla osiągnięcia celów strategii.

W polu działania B - Rozwój społeczny i jakość życia, wyodrębniono istotny w kontekście poprawy jakości i ochrony środowiska obszar polityki rozwoju - VI. Ochrona środowiska, dla którego wyznaczono cel pośredni:

„Wysoka jakość życia w czystym i bezpiecznym środowisku przyrodniczym”.

W ramach VI obszaru wyznaczono kierunki polityki - założenia kluczowych programów realizacyjnych:

- VI.1. Ochrona zasobów wodnych.
- VI.2. Ochrona powietrza i zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.

- VI.3. Gospodarka odpadami.
- VI.4. Bezpieczeństwo ekologiczne i ochrona przed skutkami klęsk ekologicznych.

W polu B w obszarze polityki rozwoju - VII. Dziedzictwo i przestrzeń regionalna, w którym wyznaczono cel pośredni:

„Wysoka jakość środowiska przyrodniczego – kulturowego i przestrzeni regionalnej”

Zostały tu uwzględnione, istotne z punktu widzenia stanu środowiska, kwestie związane z ochroną bio- i georóżnorodności. Wśród zagadnień wpływających na poprawę stanu środowiska, uwzględnionych w strategii, wyróżnić należy następujące kierunki: zrównoważone rolnictwo, w tym rolnictwo ekologiczne, rozwój innowacji oraz nowoczesnych technologii, zwiększenie roli transportu zbiorowego w obsłudze regionu.

1.3.2 Program Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego

Cele oraz zadania konieczne dla realizacji postawionych celów, z zakresu ochrony środowiska, dla Województwa Małopolskiego zostały ujęte w „Programie Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2001-2015 - Nasza Zielona Małopolska”. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa, przedstawiono cele krótkookresowe, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu. Podstawowym celem polityki ekologicznej województwa jest zachowanie wysokich walorów środowiska przyrodniczego regionu w celu poprawy jakości życia mieszkańców, przy zachowaniu funkcji gospodarczej. W „Programie Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego” określono nadrzędny długoterminowy cel:

„Racjonalne zagospodarowanie przestrzenne Województwa Małopolskiego, spajające funkcje środowiskowe, gospodarcze i kulturowe zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju”.

Program Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego przewiduje współpracę władz województwa z władzami lokalnymi w realizacji polityki ekologicznej państwa. W dokumencie określono zakres działań, które muszą być wdrażane na poziomie lokalnym. Zgodnie z wojewódzkim Programem do podstawowych zadań, których wdrożenie wymaga uczestnictwa powiatu należą:

- oszczędna gospodarka zasobami naturalnymi takimi jak woda, nośniki energii, wzrost lesistości województwa,
- rozwój obszarów szczególnie chronionych,
- lokalizacja obiektów związanych z działalnością przemysłową,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- gospodarka odpadami komunalnymi,
- zbieranie odpadów niebezpiecznych,
- rozwój zaplecza turystyczno-rekreacyjnego,
- usprawnienie ruchu podmiejskiego,
- optymalizacja transportu publicznego.
- edukacja ekologiczna.

Poszczególnym celom strategicznym przypisane zostały cele operacyjne. Kolejnym poziomem są kierunki działań, jakie należy podjąć dla osiągnięcia założonych celów operacyjnych. Inne zagadnienia pośrednio wpływające na poprawę stanu środowiska, które znalazły się w PZPWM to rozwój zagospodarowania turystycznego w harmonii z ochroną przyrody, ekologizacja produkcji rolnej, dobrze rozwinięty system transportowy pod względem technicznym, przestrzennym, gospodarczym, społecznym i środowiskowym, rozwój sieci gazowych w obszarach niedoboru

zaopatrzenia w gaz zwłaszcza w miejscowościach uzdrowiskowych w celu wyeliminowania palenisk węglowych oraz ograniczenie do minimum negatywnych skutków oddziaływania elektroenergetyki na środowisko przyrodnicze.

1.3.3. Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014

Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014 został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r.

W dokumencie tym jako nadrzędny cel polityki ekologicznej województwa odzwierciedlający równocześnie cele zawarte w Programie Zrównoważonego Rozwoju, uznano:

„Zapewnienie wysokiej jakości życia mieszkańców poprzez poprawę stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami”

Aktualnie najważniejszymi źródłami zagrożeń dla zdrowia człowieka i środowiska w województwie małopolskim są:

- zanieczyszczenie wód i jakość wody do picia (zwłaszcza na obszarach wiejskich),
- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego,
- odpady komunalne,
- zagrożenia naturalne – susze i powódzie.

Mając powyższe na uwadze w programie wyznaczono dla poszczególnych elementów środowiskowych:

- **Cele ekologiczne**, po osiągnięciu których ma nastąpić wymierny efekt w postaci poprawy stanu danego elementu środowiska,
- **Kierunki działań**, które zmierzają do osiągnięcia wyznaczonych celów w perspektywie do 2014 r.;
- **Działania ekologiczne**, czyli konkretne przedsięwzięcia, które prowadzą do osiągnięcia celów ekologicznych. Działania te mają charakter długookresowy, stąd w programie przedstawiono wykaz zadań najpilniejszych do realizacji w latach 2011-2014.

W programie zaprezentowano również priorytety ekologiczne na lata 2011-2014. Zaliczono do nich:

- Uporządkowanie gospodarki odpadami,
- Poprawa stanu wód i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochrona przed powodzią i suszą,
- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami.

Oprócz ww. priorytetów uznano za ważne dla poprawy stanu środowiska naturalnego uwzględnienie w programie przedsięwzięć dotyczących:

- Ochrony przed hałasem (w szczególności drogowym),
- Ochrony żywych zasobów przyrody,
- Ochrony powierzchni ziemi (gleby i złóż surowców mineralnych),
- Racjonalizacji wykorzystania zasobów surowców i energii (w tym także energii odnawialnej),
- Ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Ochrony przed skutkami poważnych awarii przemysłowych,
- Stabilizacja osuwisk na terenie Karpat fliszowych,
- Zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego Małopolski,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców – działania promocyjne, edukacyjne.

1.3.4. Strategia Rozwoju Powiatu Chrzanowskiego na lata 2006-2015,

Przy tworzeniu powiatowej polityki ekologicznej układem odniesienia oprócz polityki ekologicznej państwa i województwa jest „Strategia rozwoju powiatu chrzanowskiego”.

„Strategia Rozwoju Powiatu Chrzanowskiego na lata 2006-2015”, została przyjęta uchwałą Nr XLV/273/2006 Rady Powiatu Chrzanowskiego z dnia 30 marca 2006 r. Dokument jest zbiorem zadań przeznaczonych do realizacji nie tylko przez Starostwo Powiatowe, ale przez całą społeczność lokalną i wszystkie instytucje działające na terenie powiatu. Za główne kierunki rozwoju mogące stać się „kołami zamachowymi” dla dalszego rozwoju powiatu uznano:

- Tereny inwestycyjne i infrastruktura techniczna
- Gospodarka lokalna
- Kultura, sport i rekreacja
- Usługi społeczne dla mieszkańców

Z punktu widzenia ochrony środowiska za cel strategiczny uznano:

„Rozwój infrastruktury technicznej zwiększającej atrakcyjność inwestycyjną powiatu”

Dla tego celu określono następujące cele operacyjne:

- Poprawa dostępności komunikacyjnej oraz przepustowości wewnętrznego układu drogowego na terenie powiatu,
- Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i gospodarki odpadami,
- Rewitalizacja obszarów zdegradowanych,
- Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego.

2. Charakterystyka ogólna powiatu chrzanowskiego

2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Powiat chrzanowski położony jest w zachodniej części województwa małopolskiego. Według stanu na 31.12.2009 roku [GUS, 2010], zajmuje obszar o powierzchni 372 km² co stanowi 2,5% powierzchni województwa. Siedzibą powiatu jest miasto Chrzanów. W skład powiatu wchodzi 5 gmin, w tym 4 gminy miejsko-wiejskie (Alwernia, Chrzanów, Libiąż, Trzebinia) oraz 1 gmina wiejska (Babice):

- Alwernia 75 km²,
- Chrzanów 79 km²,
- Libiąż 57 km²,
- Trzebinia 105 km²,
- Babice 55 km².



Powiat chrzanowski od zachodu graniczy z województwem śląskim, od północy z powiatem olkuskim, od strony południowej z powiatem oświęcimskim i wadowickim, a od południowo-wschodu z powiatem krakowskim ziemskim. Długość sieci dróg na terenie powiatu, należących do poszczególnych kategorii, przedstawia się następująco [źródło: WUS 2010; Strategia Rozwoju Powiatu Chrzanowskiego, 1999,]:

- drogi gminne – długość około 511 km;
- drogi powiatowe – 230,3 km;
- drogi wojewódzkie - długość 65,5 km;
- drogi krajowe – długość 34,6 km.

W sieci drogowej zasadniczą rolę odgrywa autostrada A4 biegnąca w kierunku wschód-zachód oraz droga krajowa 79 (Katowice - Kraków) i droga wojewódzka 780 (Babice – Alwernia - Kraków). Wychodzące promieniście z miasta Chrzanowa drogi wojewódzkie: nr 782 w kierunku północnym (Trzebinia - Myślachowice), nr 933 w kierunku południowo-zachodnim (Chrzanów-Oświęcim), nr 781 w kierunku południowym (Chrzanów-Zator) oraz droga nr 791 (Trzebinia-Olkusz) stanowią dopełnienie głównej sieci drogowej. Siecią dróg publicznych w powiecie administrują:

- Powiatowy Zarząd Dróg w Chrzanowie (drogi powiatowe);
- Gminy (drogi gminne);
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie (drogi nr 933, 781, 782, 780, 791);
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Krakowie (droga nr 914);
- Stalexport Katowice (autostrada A4).

Przez teren Powiatu przebiega transeuropejska magistrała kolejowa Wschód-Zachód. W Trzebini znajduje się jeden z większych węzłów kolejowych łączących Kraków, Katowice i Oświęcim.

Zgodnie z podziałem regionalnym Polski Powiat Chrzanowski leży na pograniczu dwóch megaregionów: Karpat i Podkarpacia oraz Wyżyn Polskich. Południowa część powiatu leży w granicach Doliny Górnej Wisły wydzielonej w obrębie Północnego Podkarpacia. Środkowa i północna część powiatu jest położona w obrębie jednostek wydzielanych na terenie Wyżyny Śląsko – Krakowskiej:

- Pagóry Jaworznickie,
- Garb Tenczyński,
- Rów Krzeszowicki,
- Wyżyna Olkuska.

Na obszarze powiatu występują dwa pasma wzniesień. Na północy Garb Ciężkowicki przechodzący przez miejscowości Trzebinia, Ciężkowice, Szczakowa. Wysokość tych wzgórz sięga 330 m n.p.m. W środkowej części przebiega pasmo wzniesień wysokości do 400 m n.p.m., przechodzące przez Pogorzyce, Płazę i Regulice. Pasma wzniesień rozdzielone są niecką chrzanowską.

Niezwykle charakterystycznym elementem rzeźby obrębu Garbu Tenczyńskiego są głęboko wcięte, stosunkowo wąskie doliny o przebiegu południkowym, na zboczach których wznoszą się wapienne skałki. Ponadto charakterystycznym elementem krajobrazu powiatu są skałki górnej jury. Występują one licznie na zboczach dolin oraz powierzchni wierzchołków gdzie nazywane są ostańcami, a miejscami również na stromych krawędziach o założeniach uskokowych. W miarę postępu erozji budowle złożone z wapieni skalistych były wypręparowywane z otaczających ich wapieni innych facji. Z występowaniem skał węglanowych górnej jury związane są formy zjawisk krasowych. Rezultatem procesów krasowych nie są tylko systemy podziemnych kanałów, ale także formy widoczne na powierzchni. Należą do nich poszerzone krasowo szczeliny ciosowe oraz rozmaitego kształtu drobne zagłębienia wytworzone w litej skale.

2.2. Sytuacja demograficzna

Powiat chrzanowski zamieszkuje 127 645 mieszkańców, co stanowi 3,9% ludności województwa, w tym 79 992 zamieszkuje w miastach (Alwernia, Chrzanów, Libiąż, Trzebinia), a 47 653 na obszarach wiejskich powiatu [GUS, 2010].

Ludność powiatu chrzanowskiego maleje, ale w niewielkim stopniu co świadczyć może o nizu demograficznym na terenie powiatu lub migracji ludności do innych regionów. Spadek liczby ludności powiatu następuje stale od 1999 r. i jak wynika z danych prognozowanych do 2030 r. według GUS w dalszym ciągu będzie następował spadek w wyniku zjawiska suburbanizacji.

Średnia gęstość zaludnienia 344 osób / km² wskazuje na nierolniczy charakter tego obszaru. Wskaźnik ten we wszystkich gminach jest wyższy od krajowej i przedstawia się następująco [GUS, 2010]:

- Chrzanów – 619 osób / km²
- Libiąż – 397 osoby / km²
- Trzebinia - 324 osób / km²
- Alwernia - 168 osób / km²
- Babice - 165 osób / km²

Pod względem gęstości zaludnienia Powiat Chrzanowski plasuje się na 3 pozycji w Województwie Małopolskim.

Tabela 1. Ludność Powiatu Chrzanowskiego (stan na 31. 12. 2007) [GUS, 2008]

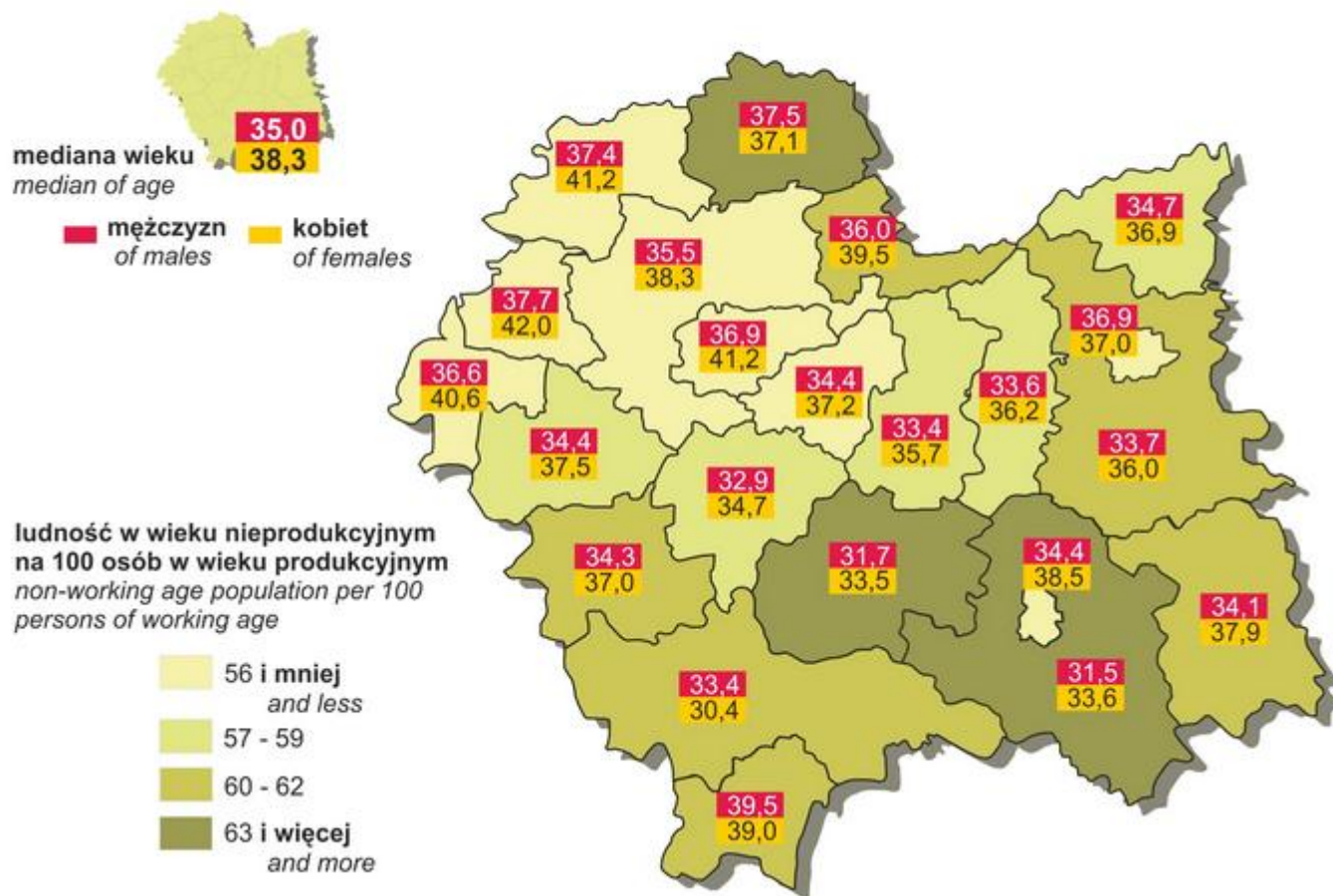
Lp	Nazwa gminy	Powierzchnia [km ²]	Liczba ludności
1.	Chrzanów	79	49 145
2.	Libiąż	57	22 677
3.	Trzebinia	105	34 177
4.	Alwernia	76	12 731
5.	Babice	55	8 915
Powiat razem:		372	127 645

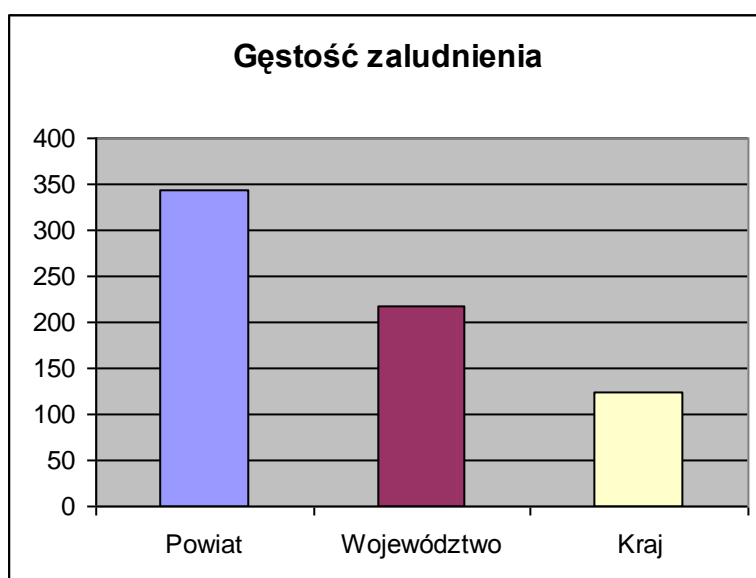
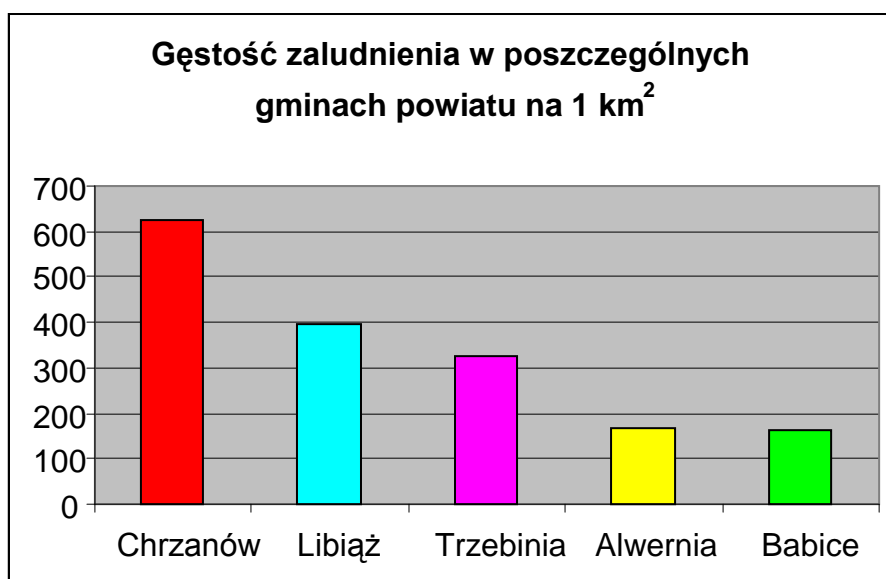
LUDNOŚĆ W 2009 R.

Stan w dniu 31 XII

POPULATION IN 2009

As of 31 XII





2.3 Gospodarka

W 2009 r. dominującą na terenie powiatu była funkcja przemysłowa, gdzie zatrudnionych było 50% pracujących. Blisko 46% stanowili zatrudnieni w sektorze usług, natomiast tylko 5% przypadało na pracujących w rolnictwie. Liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON wyniosła 11074 co stanowi 3,5% podmiotów zarejestrowanych w Małopolsce.

Charakterystyczna dla powiatu jest koncentracja ponad połowy podmiotów gospodarczych na terenie dwóch gmin: Chrzanowa (4755 jednostek) i Trzebini (3054 jednostek).

Gospodarka rolna na terenie powiatu, odgrywa podrzędną rolę. Rolnictwo jest jedynie elementem uzupełniającym gospodarkę powiatu.

Tabela 2. Struktura zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w powiecie [GUS, 2010]

Gmina	ogółem	Rolnictwo, lowiectwo i leśnictwo	Przemysł	Budownictwo	Handel i naprawy	Transport, gospodarka magazynowa	obsługa rynku nieruchomości
Alwernia	973	16	106	177	280	97	11
Chrzanów	4755	27	422	588	1679	150	235
Libiąż	1619	15	144	179	631	150	46
Trzebinia	3054	27	316	421	993	276	140
Babice	673	16	122	140	188	52	5
POWIAT ogółem	11074	101	1110	1505	3771	856	437

Główne ośrodki przemysłu, charakteryzujące się przewagą branż surowcowych i sektora wielkich zakładów przemysłowych, koncentrują na obszarze gmin Trzebinia, Chrzanów, Libiąż i Alwernia. Są to sektory przemysłu: chemicznego, energetycznego, górniczego, maszynowego, budowlanego, odzieżowego oraz spożywczego. Do dominujących branż w powiecie należą:

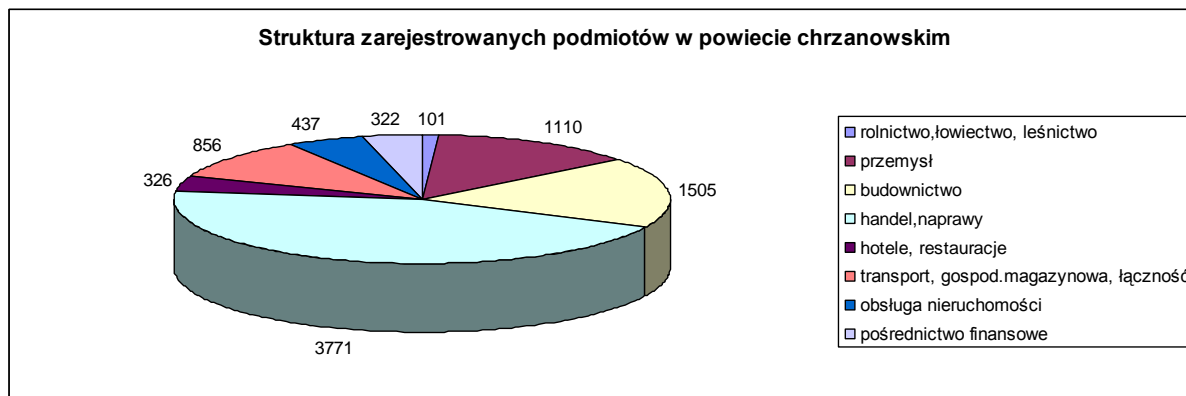
- przemysł górniczy;
- przemysł chemiczny;
- przemysł paliwowo-energetyczny.

Największe przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie powiatu to:

- Zakład Górniczo-Energetyczny „Janina” w Libiążu Sp. z o.o. (KWK „Janina”);
- Elektrownia „Siersza” S.A. w Trzebini;
- Zakłady Chemiczne „Alwernia” S.A.;
- Grupa Kapitałowa Rafinerii Trzebinia S.A.;
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Chrzanowie;
- FMBiL „Bumar-Fablok” S.A. w Chrzanowie;
- „Ocynkownia Śląsk” Sp z o.o. w Chrzanowie;
- PPH „Dolomit” Sp. z o.o. w Krakowie, Kopalnia Odkrywkowa Dolomitu „Libiąż”, Zakład Przeróbczy w Libiążu;
- Kopalnia i Prażalnia Dolomitu „Żelatowa” w Chrzanowie;
- Kopalnia Piasku „Szczakowa”;
- Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z. o.o. w Chrzanowie;
- THERMOPLAST Sp. z o.o. w Libiążu;
- LB Profile w Chrzanowie
- Hydro Aluminium w Chrzanowie
- Swisspor Polska w Chrzanowie
- MAGBUD sp. z o.o.
- Valeo Lighting Systems w Chrzanowie
- Wendeln Polonia w Chrzanowie
- „GÓRKA CEMENT” Sp. z o.o. w Trzebini;
- Chrzanowskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych S.A. w Chrzanowie;
- Firma „LIBET” S.A. w Libiążu;

- Nadwiślańska Spółka Energetyczna Sp. z o.o. Brzeszcze; Zakład Ciepłowniczy Nr 3 w Libiążu (Kotłownia KWK Janina Ruch I)

Pozostałe gałęzie przemysłu opierają się głównie na małych i średnich przedsiębiorstwach prywatnych. Strukturę zarejestrowanych podmiotów w powiecie obrazuje poniższy wykres.



Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego zlokalizowanych jest kilka **składowisk odpadów komunalnych** (4 nieczynne oraz 2 czynne).

Nieczynne składowiska odpadów komunalnych:

- Składowisko odpadów komunalnych w Libiążu, przy ul. Jazdówka,
- Składowisko odpadów komunalnych w Wygiełzowie (gmina Babice),
- Składowisko odpadów komunalnych w Alwerni Brzeziny
- Składowisko odpadów komunalnych w Balinie-Okradziejówce (gmina Chrzanów).

Czynne składowiska odpadów komunalnych:

- Składowisko odpadów komunalnych w Trzebini,
- Składowisko odpadów komunalnych w Balinie.

2.4. Warunki klimatyczne

Obszar Powiatu Chrzanowskiego wykazuje cechy podregionu Wyżyny Śląskiej [Niedźwiedź, Starkłowa, 1991]. Klimat na obszarze powiatu jest umiarkowany ciepły i umiarkowany wilgotny z charakterystycznym wpływem procesów zachodzących w obszarach miejsko – przemysłowych.

Podstawowe parametry klimatyczne:

- średnia temperatura powietrza – roczna 7,5-8,0 °C; lipca 17,5-18,5 °C
- średnia wielkość opadu atmosferycznego – roczna 770-800 mm; lipca 100-115 mm.
- średnia długość sezonu wegetacji – 200-220 dni
- czas zalegania trwałej pokrywy śnieżnej – 70 dni.

Na podstawie rocznej sumy opadów i średniej rocznej temperatury powietrza klimat omawianego obszaru sklasyfikowano w grupie klimatów wilgotnych o wyraźnej przewadze opadów nad parowaniem. Teren powiatu cechuje się wyraźną przewagą wiatrów wiejących z sektorów zachodniego, północno – zachodniego i wschodniego.

2.5. Warunki hydrologiczne

Powiat chrzanowski w całości położony jest w zlewni Wisły, stanowiącej jednocześnie południową granicę administracyjną powiatu o długość około 28 km. W dolinie Wisły znajdują się charakterystyczne dla tego odcinka liczne starorzecza i sztuczne stawy hodowlane oraz zbiorniki pożwirowe. Wisła na terenie powiatu posiada wały przeciwpowodziowe o długości 22 km. Bezpośrednio do Wisły uchodzą cieką z terenów znajdujących się w gminach Alwernia, Babice i Libiąż. Powierzchniowa sieć hydrograficzna w powiecie jest nierównomierna. Najlepiej rozwinięta jest w gminach leżących bezpośrednio nad Wisłą (Alwernia, Babice). Najmniej bogatą siecią rzeczną charakteryzują się gminy Libiąż i Chrzanów. Wiele mniejszych cieków ma charakter rowów melioracyjnych odwadniających podmokłe obszary w dolinie Wisły. Kilka rzek w powiecie odprowadza wody bezpośrednio do Wisły. Są to Chechło, Płazanka, Regulka i potok Rudno oraz potok Brodła. Większe cieką znajdujące się na terenie gminy są lewobrzeżnymi dopływami Wisły. Większe zbiorniki wodne to zbiornik retencyjno-rekreacyjny „Skowronek” koło Alwerni na potoku Brodła, stawy rybne koło Poręby-Żegoty i Regulic i zbiorniki pożwirowe. Powszechnie spotykane są tu źródła reprezentowane przez typy źródeł warstwowych, szczelinowych, krasowych i uskokowych. Duże obszary źródłiskowe znajdują się w Kwaczale i koło wsi Źródła Małe nad Wisłą oraz na terenie Płok i Psar.

Drugą co do długości rzeką w powiecie jest potok Chechło, przepływający na odcinku około 22 kilometrów. Potok Chechło przepływa przez gminy Trzebinia, Chrzanów, Libiąż i Babice. Potok Chechło wypływa drobnymi strumieniami z torfowisk w Puszczy Dulowskiej. Na rzece w rejonie Piły Kościeleckiej znajduje się jeden z największych sztucznych zbiorników w powiecie „Chechło” o powierzchni ponad 40 hektarów. Ujściowy odcinek rzeki znajduje się w miejscowości Mętków. Zlewnia Chechła ma około 116 km² powierzchni. Chechło zbiera wody z kilku stałych (Ropa, Luszówka, Pstrużnik, Stawki i Młoszówka) i okresowych dopływów.

Północno-zachodnia część powiatu chrzanowskiego jest odwadniana przez potok Kozi Bród znajdujący się w zlewni rzeki Biała Przemsza. Odprowadzają do niej swoje wody między innymi cieką Łużnik, Buczynka oraz kanał Matylda. Dopływem Koziego Brodu jest także potok Jaworzniak.

We wschodniej części powiatu, na terenie gminy Trzebinia, przepływa potok Dulówka, należący do zlewni Rudawy. Jego początek stanowią obfite źródła w rejonie Psar. Dwa z nich („Bialny Dół” i „Buk”) są zarazem ujęciami wody pitnej.

W okolicach Chrzanowa, Trzebini, Alwerni, Babic i Libiąża występują podmokłe obszary zlokalizowane w obniżeniach terenowych, przede wszystkim w poeksploatacyjnych nieckach osiadania. Charakterystyczne są również drobne zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego. Często są to zbiorniki pożarowe oraz osadniki przykopalniane. Na terenie gminy Trzebinia znajduje się szereg otwartych zbiorników wodnych związanych z działalnością zakładów górniczych i innych przemysłowych.

Udział zbiorników wód stojących w ogólnej powierzchni powiatu pomimo znacznej ich liczby, jest niewielki. Decydują o tym uwarunkowania morfologicznej budowy terenu. Na obszarze powiatu chrzanowskiego brakuje dużych jezior o szczególnych walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Nie ma także wielkich sztucznych zbiorników wodnych retencyjnych o znaczeniu ponadlokalnym. W większości przypadków zarówno naturalne stawy i oczka wodne, tereny zawodnione, czy też rozlewiska jak i utworzone spiętrzeniem wód płynących niewielkie zalewy spełniają funkcje sportowo-rekreacyjne, niektóre pełnią funkcje zbiorników hodowlanych. Budowle hydrotechniczne głównie w postaci zapór ziemnych lub betonowych służą okresowej regulacji stosunków wodnych na skalę miejscową.

2.6. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Współczesna rzeźba terenu Powiatu Chrzanowskiego jest wynikiem wieloetapowego rozwoju sięgającego górnej kredy. W rzeźbie obszaru wyraźnie zaznaczają się struktury młodej tektoniki uskokowej. Rozległe morfologicznie obniżenia rozwinięte są z reguły w miejscu zapadłisk, natomiast wzniesienia w miejscu zrębów.

Powiat Chrzanowski leży na obszarze monokliny śląsko – krakowskiej [Stupnicka E., 1989, Gradziński i inni, 1994, Motyka J. i inni, 2003].

Najstarsze utwory podłoża, występujące na terenie powiatu zbudowane są z prekambryjskich skał metamorficznych i osadowych skał dolnopaleozoicznych masywu górnośląskiego. Utwory te znane są tylko z głębokich wierceń, gdyż nie odsłaniają się na powierzchni. Najstarszymi skałami odsłaniającymi się na powierzchni jest kompleks skał dewonu i dolnego karbonu leżący przeważnie bezpośrednio na skałach krystalicznych. Miąższość tego kompleksu osiąga około 1600 m. Osady dewonu są wykształcone w postaci piaskowców i zlepieńców, które w wyższej części profilu przechodzą w skały węglanowe, a wśród nich wapienie dębnickie. Wyższą część w profilu stratygraficznym platformy węglanowej stanowią dolnokarbońskie wapienie o miąższości przekraczającej 1000 m [Gradziński R. i inni, 1994].

Na terenie powiatu najstarszą serią utworów węglonośnych są warstwy załęskie (westwal A) i orzeskie (westwal B). Jest to seria mułowcowa, w której przeważają mułowce i ilowce z syderytami, a piaskowce pojawiają się w formie soczew. Powyżej występuje krakowska seria piaskowcowa, w obrębie której wydzielono warstwy łaziskie (westwal C) oraz libiąskie (westwal D). Krakowska seria piaskowcowa jest wykształcona w postaci piaskowców gruboziarnistych i zlepieńcowatych oraz zlepieńców z otoczkami skał wulkanicznych, łupków metamorficznych, litytów, gnejsów, granitów. Najmłodszymi skałami karbonu jest arkoza kwaczalska zbudowana z gruboziarnistych rozsypliwych piaskowców pozbawionych pokładów węgla [Stupnicka E., 1989, Gradziński i inni, 1994, Motyka J. i inni, 2003].

Omawiany obszar w permie był łądem, na którym tworzyły się gruboziarniste zlepieńce i wapienie słodkowodne. Waryscyjskie ruchy tektoniczne w późnym karbonie i wczesnym permie nasiliły ponadto zjawiska wulkaniczne, w wyniku których powstały skały wylewne i tufy.

Osady triasu rozpoczyna niewielkiej miąższości seria osadów klastycznych pochodzenia lądowego i płytkomorskiego. Ponad nimi występują utwory wapienia muszlowego wykształcone w postaci wapieni, margli i dolomitów. Krążenie roztworów bogatych w magnez spowodowało wtórną dolomityzację tych osadów i doprowadziło do nagromadzenia rud metali, przede wszystkim rud cynku i ołowiu. Miąższość dolomitów kruszczośnych wynosi łącznie około 50 m. W obrębie dolomitów kruszczośnych wyróżniane są warstwy gogolińskie, gorażdzańskie, terebratulowe i karchowickie. Nad utworami węglanowymi występuje seria osadów mułowcowo – ilastych z wkładkami dolomitów, miąższości 100 m [Gradziński i inni, 1994, Motyka J. i inni, 2003].

Osady jurajskie są oddzielone od utworów triasu powierzchnią erozyjną. W późnym triasie i dolnej jurze omawiany obszar był łądem, na którym dominowały procesy denudacyjne. Profil osadów jury rozpoczynają piaskowce żelaziste, wapienie oolitowe zlepieńce jury środkowej. Niższa część profilu jury górnej wykształcona jest jako margle ilaste z glaukonitem i z wkładkami wapieni. Wyższa część jako wapienie płytowe, skaliste i uławicone, wietrzejące na biało. Wapienie te tworzą gruby kompleks, którego miąższość waha się od 100 do 300 m [Stupnicka E., 1989].

Na omawianym obszarze nie zachowały się żadne osady wieku kredowego. Bezpośrednio na skałach jurajskich spoczywają utwory trzeciorzędu. Są one wykształcone w postaci osadów lądowych - piasków, piaskowców ilastych oraz wapieni typu kalicze. W wyższej części profilu występują osady płytkiego morza – wapienie ostrygowe oraz ilowce z wkładkami gipsów i anhydrytów. Sedymentacja ewaporatów była związana z odizolowaniem części morza mioceńskiego oraz znaczną przewagą parowania nad dopływem wód słodkich. Miąższość osadów trzeciorzędu wynosi około 180 metrów [Gradziński i inni, 1994, Motyka J. i inni, 2003].

Osady czwartorzędu są związane z akumulacją rzeczną oraz ze zlodowaceniem południowopolskim. Są to piaszczyste gliny z otoczkami oraz blokami o charakterze eratyków. Utwory pochodzenia lodowcowego były rozmywane przez rzeki i obecnie pokrywają stosunkowo duży obszar. Wypełniają dno rowu chrzeszowickiego, ciągną się pasem na południe od Chrzanowa wzdłuż doliny Wisły. Ponadto na omawianym obszarze występują plejstoceńskie lessy o miąższości do 8 metrów [Stupnicka E., 1989].

Najmłodsze osady holocenu występują jedynie w korytach i dolinach rzek oraz w zagłębieniach morfologicznych. Są to przede wszystkim muły, piaski i żwiry [Gradziński i inni, 1994, Motyka J. i inni, 2003].

Rejon Powiatu Chrzanowskiego jest **obszarem zasobnym w wody podziemne**. Występują tu cztery piętra wodonośne: karbońskie, triasowe, jurajskie i czwartorzędowe. Piętra te są od siebie przeważnie odizolowane od siebie utworami praktycznie nieprzepuszczalnymi. Wymiana wód pomiędzy piętrami następuje jedynie w strefach silnie zaangażowanych tektonicznie poprzez strefy uskokowe oraz w miejscach gdzie brak jest warstwy izolującej [Malinowski J. (red), 1991, Wilk Z., Bocheńska T. (red), 2003].

Piętro karbońskie związane jest z występowaniem piaskowców w obrębie nieprzepuszczalnych osadów ilasto – mułowcowych serii krakowskiej. Łączna miąższość serii piaskowców gruboławicowych waha się od kilkudziesięciu do 1000 m. Współczynnik filtracji piaskowców serii krakowskiej wynosi średnio 5×10^{-5} m/s. Maksymalna wydajność studni eksploatowanych z poziomu karbońskiego wynosi do 30 m³/h. Wody tego piętra zasilane są poprzez infiltrację na wychodniach piaskowców oraz poprzez kontakt hydrauliczny w strefach uskokowych poprzez wody młodszych pięter wodonośnych. Odwadnianie odbywa się poprzez kopalnie węgla kamiennego oraz studnie eksploatujące ten poziom wodonośny.

Piętro triasowe w rejonie powiatu chrzanowskiego obejmuje dwa poziomy wodonośne: górnego retu oraz wapienia muszlowego. Liczne spękania, szczeliny i kanały krasowe występujące w obrębie wapieni gogolińskich, rozdzielających obydwie poziomy, powodują, że poziomy te pozostają ze sobą w więzi hydraulicznej. Poziom wodonośny górnego retu jest związany z występowaniem wapieni i dolomitów. Średnia miąższość tego poziomu wynosi 30 m, a współczynnik filtracji zawiera się w granicach od 10^{-7} do 10^{-4} m/s. Poziom ten zasilany jest na wychodniach oraz poprzez okna hydrauliczne wodami poziomu wapienia muszlowego. Poziom wodonośny wapienia muszlowego jest związany z występowaniem dolomitów diploporowych oraz kruszczośnych. Są to utwory porowate, silnie spękane i skrasowiałe. Na znacznej części obszaru poziom wapienia muszlowego jest przykryty praktycznie nieprzepuszczalną serią osadów kajpru i retyku, a lokalnie trzeciorzędu. Stanowią one warstwę izolującą, a także napinającą. Wydajności studni ujmujących ten poziom są znaczne i sięgają 220 m³/h. Zasilanie tego poziomu następuje poprzez infiltrację w rejonach wychodni wód opadowych oraz wód powierzchniowych. Pierwotna miąższość tego poziomu wynosiła od 70 do 100 m. Obecnie jest znacznie mniejsza ze względu na odwadnianie poprzez kopalnie rud cynku i ołowiu: Trzebieńka, Matylda, Galmany oraz kopalnie węgla kamiennego: Janina, Jaworzno i Siersza.

W obrębie piętra triasowego na obszarze Powiatu Chrzanowskiego wydzielane są dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych:

- nr 452 – zbiornik szczelinowo – krasowy Chrzanów,
- nr 454 – zbiornik szczelinowo – krasowy Olkusz – Zawiercie.

W granicach powiatu znajdują się również obszary wysokiej ochrony tych zbiorników.

Piętro jurajskie jest związane z występowaniem górnourajskich wapieni skalistych. Jest to piętro o charakterze szczelinowo – krasowym, miąższości sięgającej 100 m. Współczynnik filtracji osadów górnej jury wynosi średnio $9,6 \times 10^{-6}$ m/s. Wodonośne wapienie skaliste lokalnie są izolowane od góry utworami nieprzepuszczalnymi. Zasilanie wód tego piętra następuje poprzez infiltrację na wychodniach skał jurajskich. Drenowanie odbywa się poprzez studnie gospodarskie, cieki powierzchniowe i źródła.

Piętro czwartorzędowe jest związane z występowaniem piaszczysto – żwirowych osadów holocenu występujących w dolinach rzecznych i obniżeniach morfologicznych. Czwartorzędowe piętro wodonośne ma charakter swobodny. Zwierciadło wód znajduje się na różnych głębokościach od 0 do 20 m ppt. Poziom ten jest zasilany bezpośrednio przez opady atmosferyczne, a drenowany przez rzeki.

2.7. Użytkowanie terenu i charakterystyka gleb – do tego miejsca

Analiza rozkładu przestrzennego wielkości sumarycznej użytków rolnych w poszczególnych gminach ukazuje niewielkie zróżnicowanie w przedziale od 36,2% w gminie Trzebieńka, poprzez 42-48% w gminach Libiąż, Chrzanów i Babice do 50,5% w gminie Alwernia. Jednocześnie największy odsetek użytków rolnych, wynoszący 58,5%, występuje na wiejskich obszarach otaczających miasto Chrzanów.

Grunty orne w Powiecie Chrzanowskim stanowią 68,4 % użytków rolnych ogółem, łąki 19,1 %, zaś pastwiska 9,2% [GUS, 2003]

Jakość terenów rolnych mierzona procentem gleb należących do I, II i III klasy bonitacyjnej jest zbliżona do średniej krajowej i wynosi dla powiatu 21,6% (klasyfikacja bonitacyjna I, II, III dla Województwa Małopolskiego sięga 33%, dla Polski sięga 19,6%).

Na obszarze powiatu obserwowane jest zjawisko wysokiego zanieczyszczenia gleb. Jest to wynik znacznej koncentracji na terenie powiatu i w jego bezpośrednim sąsiedztwie (Zagłębie Dąbrowskie, Jaworzno, Olkusz, Oświęcim) działalności przemysłowej takiej jak: górnictwo, hutnictwo, energetyka, przemysł chemiczny. Podwyższona zawartość metali ciężkich w glebie, na niektórych obszarach, ogranicza rozwój produkcji żywnościowej.

Stopień zalesienia powiatu jest wyższy zarówno od średniej krajowej, wynoszącej 28%, jak i średniej dla Województwa Małopolskiego wynoszącej 29%. Analiza przestrzennego rozkładu tego wskaźnika dla poszczególnych gmin daje zróżnicowanie w niewielkim przedziale kształtującym się od 31,1% dla gminy Chrzanów do 41,6% dla gminy Trzebinia. W ogólnej powierzchni gruntów leśnych, blisko 91 % stanowią lasy publiczne, natomiast około 9 % stanowią lasy prywatne.

Rozkład wskaźników użytkowania gruntów na obszarze poszczególnych gmin świadczy o wybitnie przemysłowym charakterze powiatu. W ostatnich latach zasoby środowiska przyrodniczego powiatu są wykorzystywane w bardziej racjonalny sposób (mniejszy pobór wody, niższa emisja zanieczyszczeń, nadal jednak, zwłaszcza zachodnia część powiatu, jest obszarem o wysokim stopniu przekształcenia i skażenia oraz ograniczonej zdolności do samoregulacji).

3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego

Obszar Powiatu Chrzanowskiego charakteryzuje się dużym urozmaiceniem przyrodniczo – krajobrazowym. Znajduje to odzwierciedlenie w statusie ochronnym obszarów leśnych jak również terenów w malowniczej rzeźbie i pokryciu licznymi skałkami jurajskimi. Powiat Chrzanowski charakteryzuje się występowaniem obszarów o różnym stopniu ochrony.

Przez teren powiatu przebiegają szlaki przyrodniczo – dydaktyczne i rowerowe .

Obszar Powiatu Chrzanowskiego charakteryzuje się dużym udziałem lasów i gruntów leśnych. W ogólnej powierzchni gruntów leśnych, blisko 91 % to lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, natomiast około 9 % to lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa (prywatne). Wśród zbiorowisk leśnych rozpowszechnione są bory oraz zbiorowiska grądu i buczyny karpackiej.

3.1. Szata roślinna

Powiat Chrzanowski charakteryzuje się dużym udziałem lasów i gruntów leśnych – 14126,7 ha.[WUS, 2010]. Lesistość tego obszaru jest bardzo duża i wynosi 37 %. Warto nadmienić, że średnia lesistość Polski wynosi tylko 27,8%

W ogólnej powierzchni gruntów leśnych, 91% stanowią lasy publiczne a 9% lasy prywatne. Spośród zbiorowisk leśnych najbardziej rozpowszechnione są fitocenozy borów oraz zbiorowiska grądu i buczyny karpackiej. Dominującym typem siedliskowym w lasach niepaństwowych jest bór świeży i las świeży. Nadzór nad lasami publicznymi na terenie Powiatu Chrzanowskiego sprawują nadleśnictwa: Chrzanów oraz częściowo Krzeszowice.

Na terenie Powiatu występuje zróżnicowana szata roślinna. Występuje tu ciepłolubna buczyna storczykowa. W runie naturalnego drzewostanu bukowego panuje periówka jednokwiatowa (gatunek bardzo rzadki w południowej Polsce), której towarzyszą liczne rośliny chronione (buławnik wielkokwiatowy, buławnik czerwony, gnieźnik leśny, kruszczyk szerokolistny, kruszczyk rdzawoczerwony, lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, bluszcz, marzanka wonna i kopymik, pierwiosnek lekarski i konwalia majowa) i rzadkie (przyłuszczka, miodownik melisowaty i okrzyń szerokolistny).

Na grzbietach wzniesień (rejon Garbu Tenczyńskiego) i w górnych częściach stoków północnych, na podłożu wapiennym rośnie las typu grądu z dominacją buka. W runie bardzo obficie występują szczyr trwały i przyłuszczka, towarzyszą im też liczne gatunki roślin chronionych (lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, bluszcz, przebiśnieg, kruszczyk szerokolistny, konwalia majowa i bezzieleniowe storczyki - gnieźnik leśny i żłobik koralowy). Dolną część zboczy o podłożu piaszczystym zajmują stosunkowo dobrze zachowane bory mieszane i bory świeże. W runie spotykamy typowe gatunki dla tych zbiorowisk (borówka czernica, borówka brusznica, wrzos i gruszczyki)..

W wielu miejscach Powiatu znajdują się liczne głębokie wąwozy wyerodowane w lessie. Fragmenty tych wąwozów ze stromymi zboczami licznymi garbami i lokalnymi spłaszczeniami porasta las bukowy. W stosunkowo ubogim runie, typowym jednak dla tego typu obiektów, rosną licznie: konwalia majowa, bluszcz pospolity, szczyr trwały, żankiel zwyczajny, kopytnik pospolity, kosmatka owłosiona i na lokalnych grzbietach konwalijka dwulistna oraz borówka czernica. W runie leśnym pojawiają się także oprócz typowych roślin charakterystycznych dla grądów, schodzące na niż gatunki górskie np. lepiężnik biały i szalwia lepka.

Na terenach Powiatu rosną nieliczne lasy stanowiące fragmenty buczyny karpackiej. W runie drzewostanu bukowego, oprócz obficie rosnącego żywca gruczołowatego, można spotkać z roślin chronionych: wawrzyńka wilczełyko, bluszcza pospolitego i marzankę wonną, a także: przyłuszczkę, zawilca gajowego i gajowca żółtego.

Na wzgórzach, w miejscach nie osłoniętych drzewami, szczególnie na zboczach południowych i zachodnich, zachowała się interesująca florystycznie murawa kserotermiczna. Rosną tu: dziewięciśli bezłodygowy, dzwonek brzoskwiniolistny, bodziszek czerwony, głowienka wielkokwiatowa, szczydrzeniec główkowaty, wiązówka bulwkowa, kłosownica pierzasta, szparag lekarski, naparstnica zwyczajna, konwalia majowa, pajęczycza gałęzista, kokoryczka wonna i

ciemieżyk białokwiatowy. Wśród drzew pojawiają się gatunki mezoflnych lasów, takie jak: bluszcz pospolity, szczyr trwały i zawilec gajowy, świadczące o charakterze siedliska.

W wielu istniejących na terenie Powiatu obniżeniach terenowych np. w Rowie Chrzanowskim, na nieprzepuszczalnym podłożu, były dawniej liczne miejsca bagniste, torfowiska i lasy bagienne. Obecnie tereny te są w części odwodnione przez działalność górniczą. W wielu miejscach zachowały się jednak niewielkie płyty wilgotnych łąk trzęślicowych, których nazwa pochodzi od dominującej w runie trawy - trzęślicy modrej. Z roślin chronionych rosną tu licznie: kosaciec syberyjski, goryczka wąskolistna i storczyk szerokolistny (kukułka), oraz znacznie rzadziej: mieczyk dachówkowaty, kruszczyk błotny i zerwa kulista. Obficie występują inne rośliny łąk wilgotnych: wiaźówka błotna, krwawnica pospolita, kaczyniec, dziewięciornik błotny, firletka poszarpana, dzięgiel leśny, kozłek lekarski, ostrożeń łąkowy, sierpik barwierski i bukwica zwyczajna.

W dolinach potoków płynących na terenie Powiatu w wielu miejscach zachowały się fragmenty torfowisk niskich i zbiorowisk bagiennych. Z ciekawszych roślin rośnie tu czermień błotna, turzyca prosowata, turzyca zaostrowana, turzyca pospolita, turzyca Davalla, pałka szerokolistna, dziewięciornik błotny, wełnianka szerokolistna, wierzba rokita a także storczyki - storczyk szerokolistny i kruszczyk błotny. W źródłiskach potoków znajdują się obszary łąk wilgotnych i torfowisk niskich z licznymi stanowiskami rzadkich roślin. Z innych gatunków roślin na uwagę zasługują: sierpik barwierski, krwiściąg lekarski, wełnianka szerokolistna, turzyca Davalla, lepieźnik różowy, skrzyp pstry i skrzyp zimowy.

Szczególnie interesująca jest szata roślinna największego kompleksu leśnego Powiatu – Puszczy Dulowskiej. Puszcza ta leży częściowo w granicach Jurajskiego Parku Krajobrazowego. Na jej terenie ma swój obszar źródłowy rzeka Chechło. W drzewostanie puszczy dominuje sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata, miejscami olsza czarna. Licznie występuje też modrzew europejski, świerk pospolity, dąb szypułkowy. Puszcza charakteryzuje się zróżnicowaniem typów siedlisk i różnorodnością zbiorowisk roślinnych. Wyrazem tego jest duża liczba gatunków roślin tu występujących. Samych tylko roślin chronionych odnotowano 52 gatunki. Na jej obrzeżach znajduje się, jedyne na tym terenie, stanowisko liczydła górskiego. Innymi gatunkami góorskimi w niej występującymi są: okazała roślina - ciemieżyca zielona, spotykana w podmokłych olszynach, żywiec gruczołowaty - endemit karpacki, - jego występowanie w Puszczy Dulowskiej stanowi ciekawostkę florystyczną. Z ciekawych roślin chronionych można wymienić: podrzeń żebrowiec, kruszczyk szerokolistny, skrzyp olbrzymi, pomocnik baldaszkowy. W puszczy znajduje się bardzo duże stanowisko barwinka pospolitego. W dolinie potoku Chechło, w łągach, spotkać można okazałe krzewy wawrzynka wilczelyko. Na jednej ze śródleśnych łąk licznie występuje mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna, storczykowate.

Na uwagę w powiecie, zasługuje Wzgórze Grodzisko, położone w sołectwie Pogorzyce, charakteryzujące się różnorodnym zbiorowiskiem roślinnym. Występuje tu ciepłolubna buczyna storczykowa, a w runie naturalnego drzewostanu bukowego panuje periówka jednokwiatowa (gatunek bardzo rzadki w południowej Polsce), której towarzyszą liczne rośliny chronione. Na wierzchowinie widoczne są ślady obwałowań kamiennych nieznanego pochodzenia. Teren wokół zabudowy podworskiej w centrum Pogorzyc obfituje w zieleń, którą budują głównie szpaler grabowy oraz pojedyncze egzemplarze jaworów, buków, dębów i lip. Szpalery grabowe są mocno przerośnięte i w kilku przypadkach objęte próchnicą, co osłabia część nośną korony drzew. Cała wierzchowina i jej południowy stok, leżący już w gminie Babice, zasługują na ochronę rezerwatową. Na uwagę zasługuje ponadto część Wzgórza Żelatowa o wysokości 397 m n.p.m. stanowi kulminację zachodniej części Garbu Tenczyńskiego. Na grzbiecie i w górnych częściach stoków północnych, na podłożu wapiennym rośnie las typu grądu z dominacją buka. Dolną część zbocza o podłożu piaszczystym zajmują stosunkowo dobrze zachowane: bór mieszany i bór świeży. W runie spotykamy tu typowe gatunki dla tych zbiorowisk (borówka czernica, borówka brusznica, wrzos i gruszyczki). Teren ten ze względu na walory przyrodnicze i duże możliwości wykorzystania dydaktycznego zasługuje na ochronę rezerwatową. W okolicach Okradziejówki znajduje się niewielki skrawek łąki wilgotnej, stanowiący pozostałość po dużym kompleksie tego typu zbiorowisk w Niece Wilkoszyńskiej. Utrzymanie w należyтым stanie tego skrawka terenu, położonego wśród zwartej zabudowy, jest szczególnie pożądane. We wschodniej części Niecei Wilkoszyńskiej, której dno zaścielają pleistoceńskie piaski fluwioglacjalne, spotykamy często wapienno-dolomitowe wzgórze z zachowanymi śladami wydobywania rud ołowiu i cynku. Na wielu z nich zachowały się fragmenty roślinności kserotermicznej. Proponowane do objęcia ochroną wzgórze znajduje się w Mrowcach. W

bujnej murawie rośnie tu szereg roślin chronionych: dziewięsił bezłodygowy, kruszczyk rdzawoczerwony, goryczka gorzkawa, goryczka orzęsiona, wilżyna ciernista oraz innych typowo kserotennicznych np.: kłosownica pierzasta, przełącznik kłosowy, głowienka wielkokwiatowa, posłonek pospolity, rutewka mniejsza, goździk kartuzek i chaber driakiewnik.

3.2. Świat zwierzęcy

Obszar Powiatu Chrzanowskiego, pomimo znacznych przekształceń antropogenicznych, posiada nadal dość bogatą faunę. Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego stwierdzono łącznie 180 gatunków zwierząt kręgowych. W odniesieniu do tej liczby gatunków w poszczególnych grupach występuje: 39 gatunków ssaków, 124 gatunki ptaków, 5 gatunków gadów, 11 gatunków płazów.

Według ostatniego spisu zwierząt łownych przeprowadzonego w marcu 1996 roku, na powierzchni całego Nadleśnictwa Chrzanów o wielkości około 18821 ha, stwierdzono występowanie następujących gatunków zwierzyny łownej: zając, piżmak, dzik, łoś, sarna leśna, sarna polna, jeleń, lis, borsuk, kuna, tchórz, łasica, gronostaj, bażant, kuropatwa, cietrzew.

Tereny cenne pod względem zasobów fauny, to tereny o przewadze różnych form gospodarki rolnej i charakteryzujące się rozproszoną zabudową wiejską. Cechą charakterystyczną tych terenów jest:

- ukształtowanie się stosunkowo stabilnych układów pomiędzy użytkowaniem terenu przez człowieka a grupami zwierząt charakterystycznych dla obszarów rolniczych,
- przenikanie pewnych gatunków zwierząt leśnych w obszary rolnicze,
- duże powierzchnie użytków rolnych,
- roślinne zbiorowiska na wód naturalne i gospodarcze (przylaski, zadrzewienia śródpolne, zakrzewienia, sady, ogrody przydomowe i działkowe).

Ze względu na zróżnicowanie siedliskowe i występujące, specyficzne związki pomiędzy charakterem zbiorowisk a grupami zwierząt, do tej kategorii zaliczono tereny (czynnych i o zaniechanej eksploatacji surowców skalnych) kamieniołomów i hałd poeksploatacyjnych.

Tereny przeciętne pod względem zasobów fauny obejmują dość szeroki zbiór obszarów, których wspólnym elementem unifikującym jest występowanie zwartej, mieszkaniowej zabudowy miejskiej, osiedlowej i wiejskiej. Wpływ tej formy użytkowania terenu na obszarach Powiatu w odniesieniu do waloryzacji faunistycznej objawia się wyraźnym zubożeniem fauny w wiele gatunków.

W Powiecie Chrzanowskim występują tereny o faunie zagrożonej przez antropopresję. Do tych terenów zaklasyfikowano obszary:

- zabudowy przemysłowej (tereny w otoczeniu zakładów produkcyjnych),
- sąsiedztwo osadników płynnych i półstałych odpadów poprodukcyjnych,
- obszar autostrady i równoległego do niej pasa terenu (szerokości od 100 - 200 metrów) i dróg dojazdowych.

W związku z tym należy dążyć do odbudowy pogłowia gatunków zwierząt zagrożonych przez antropopresję. Na terenie Puszczy Dulowskiej znajduje się Ośrodek Hodowlany Zwierząt. Prowadzona jest tam hodowla danieli i dzików. Wiele z tych zwierząt trafia później do lasów w innych rejonach Polski.

W 1985 roku postanowiono przywrócić Puszczy Dulowskiej bobry i osiedlono 2 pary nad brzegami Chechła. Bobry znalazły tu dobre warunki. Obecnie liczebność ich wynosi około 50 sztuk. Bobry żyjąc w określonym środowisku przystosowują go do swoich potrzeb. Budują tamy, żeremia, nory, udrażniają rowy melioracyjne. Tworzą w ten sposób zalewiska i tereny podmokłe, na których osiedlają się nie występujące dotąd gatunki roślin i zwierząt.

3.3 Obszary prawnie chronione

Obszary prawnie chronione w powiecie chrzanowskim zajmują ponad 55 % powierzchni całkowitej Powiatu. W Powiecie zlokalizowane są następujące rodzaje obszarów chronionych:

- rezerваты przyrody - 68,5 ha,
- parki krajobrazowe – 8408,3 ha,
- pomniki przyrody 115.

3.3.1 Rezerваты przyrody

Na terenie Powiatu Chrzanowskiego utworzono leśne rezerваты przyrody: Ostra Góra (gmina Trzebinia), Góra Bukowica i Lipowiec (gmina Babice), Dolina Potoku Rudno (gmina Alwernia). Do ochrony proponowanych jest kilka rezerwatów: Wzgórze Grodzisko i Wzgórze Żelatowa (gmina Chrzanów), Grodzisko (gmina Babice), Czyżówka, Padoły i Puszcza Dulowska (gmina Trzebinia).

W rezerwatach objętych ochroną ścisłą wykluczona jest ingerencja człowieka w stan ekosystemów i elementów przyrody. Natomiast na obszarze rezerwatów objętych częściową ochroną prowadzona jest czynna ochrona ekosystemów i/lub elementów przyrody, m.in. dla utrzymania stanu zbliżonego do naturalnego.

Tabela. 3 Rezerваты przyrody ożywionej na terenie Powiatu Chrzanowskiego

Gmina	Zarządca rezerwatu	Data utworzenia	Nazwa	Pow. [ha]	Przedmiot ochrony
Babice	Nadleśnictwo Chrzanów, Muzeum Regionalne w Chrzanowie	1959-11-25	Lipowiec	12,44	Naturalny fragment buczyny karpackiej krajobraz z ruinami średniowiecznego zamku
Babice	Nadleśnictwo Chrzanów	1987-02-19	Bukowica	22,76	Naturalna buczyna karpacka, liczne chronione gatunki flory
Trzebinia	Nadleśnictwo Chrzanów	1959-11-25	Ostra Góra	7,22	Naturalny fragment buczyny karpackiej
Alwernia	Nadleśnictwo Chrzanów - Krzeszowice	2001-01-04	Dolina Potoku Rudno	26,7	Naturalne zbiorowiska łągu olszowego

Źródło BIP Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie

3.3.2 Parki krajobrazowe

Część obszaru powiatu znajduje się w zasięgu Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (ZJPK). Na obszarze powiatu znajdują się fragmenty trzech parków krajobrazowych należących do ZJPK. Są to:

- Park Krajobrazowy Dolinki Podkrakowskie - obejmuje południową część Jury Krakowsko-Częstochowskiej, opadającą w kierunku Rowu Krzeszowickiego. Krawędź wyżyny rozcięta jest przez kilkanaście głębokich dolin i wąwozów, w części wykorzystywanych przez strumienie. W wielu miejscach odsłaniają się wapienne skałki, stanowiące charakterystyczny krajobraz.
- Tenczyński Park Krajobrazowy – obejmuje północną część Garbu Tenczyńskiego, ciągnącą się wzdłuż Rowu Krzeszowickiego. W krajobrazie dominują zalesione wzgórza. Liczne są odsłonięcia geologiczne. Na obszarze TPK znajduje się rezerwat „Lipowiec”.
- Rudniański Park Krajobrazowy wraz z ich otuliną – obejmuje południową część Garbu Tenczyńskiego sięgającą doliny Wisły. W krajobrazie dominują lesiste wzgórza, poprzedzielane szerokimi dolinami. Znajdują się nieduże zespoły stawów rybnych (w Skowronku, Porębie-Żegoty).

Tabela.4 Parki krajobrazowe na terenie Powiatu Chrzanowskiego

Gmina	Data utworzenia	Nazwa	Pow. całkowita [ha]	Przedmiot ochrony
Alwernia,	1981-12-02	Rudniański	5 813,9	Park krajobrazowy utworzony dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych
Alwernia, Babice, Chrzanów,	1987-02-19	Tenczyński	13 658,1	Park krajobrazowy utworzony dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych.

Źródło BIP Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie

3.3.3 Pomniki przyrody

Pośród wielu interesujących obiektów przyrodniczych na obszarze Powiatu Chrzanowskiego, na szczególną uwagę zasługują pomniki przyrody:

- Pomnik przyrody im. prof. S. Siedleckiego - Triasowa skałka wapienna w Bołęcinie, na wierzchołku Wzgórza Bołeckiego w gminie Trzebinia. Jedyna skałka na obszarze kraju zbudowana z utworów triasowych,
- Pomnik przyrody „Martwica Karniowicka” w Karniowicach,

Tabela 5. Pomniki przyrody na terenie Powiatu Chrzanowskiego

Lokalizacja	Nazwa, obwód pierśnicy [m]	Lokalizacja	Nazwa, obwód pierśnicy [m]
Gmina Alwernia		Gmina Babice	
Alwernia	Dąb szypułkowy 340	Mętków 1337/85	Dąb szypułkowy
Alwernia	Lipa drobnolistna 282	Mętków 1337/85	Dąb szypułkowy
Alwernia	Lipa drobnolistna 580	Wygielzów 720/3	Platan klonolistny
Alwernia	Buk pospółkowy 371	Babice 896	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Lipa wielolistna 473	Babice 896	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 442	Babice 896	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 397	Babice 896	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 533	Babice 896	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Tulipanowiec amerykański 364,194	Babice 880	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 570	Wygielzów 720/3	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 368	Wygielzów 128	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Platan klonolistny 269	Wygielzów 720/3	Tulipanowiec amerykański
Poreba Żegoty	Lipa wielolistna 344	Zagórze 78	Lipa drobnolistna
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 372	Mętków 169g	Dąb szypułkowy
Poreba Żegoty	Tulipanowiec amerykański 312	Mętków 169g	Dąb szypułkowy
Poreba Żegoty	Sosna wejmundka 224	Mętków 169a	Dąb szypułkowy
Poreba Żegoty	Lipa drobnolistna 476	Mętków 169a	Dąb szypułkowy
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 359	Mętków 153c	Dąb szypułkowy
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 356	Jankowice 1141	Dąb szypułkowy
Poreba Żegoty	Lipa drobnolistna 409		
Poreba Żegoty	Sosna wejmundka 240		
Poreba Żegoty	Sosna wejmundka 238		

Poreba Żegoty	Sosna wejmundka 237		
Brodła	Gałądnowski Skały		
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 770		
Poreba Żegoty	Dąb szypułkowy 350		
Gmina Chrzanów		Gmina Trzebinia	
Plaza, Parafia Rzymsko - Katolicka w Plazie	lipa szerokolistna / 390	Trzebinia-Wodna, 1 Maja 93	Wiąz / 303
Plaza, Parafia Rzymsko - Katolicka w Plazie	lipa szerokolistna / 360	Trzebinia-Wodna, Krzywa 5	Lipa / 272
Plaza, Parafia Rzymsko - Katolicka w Plazie	lipa szerokolistna / 350	Młoszowa, Park w Młoszowej	Dereń właściwy, krzew / 330
Plaza, Parafia Rzymsko - Katolicka w Plazie	lipa szerokolistna / 310	Młoszowa, Park w Młoszowej	Lipa szerokolistna / 615
Plaza, Parafia Rzymsko - Katolicka w Plazie	Lipa drobnolistna / 270	Młoszowa, Park w Młoszowej	Magnolia drzewiasta / 162
Plaza, Parafia Rzymsko - Katolicka w Plazie	Lipa drobnolistna / 265	Młoszowa, Park w Młoszowej	Tulipanowiec amerykański / 215
Plaza, Zakład Specjalnej Opieki Społ.dla dorosłych	Lipa szerokolistna / 405	Bolęcín	Triasowa Skałka wapienna
Plaza, Zakład Specjalnej Opieki Społ.dla dorosłych	Tulipanowiec amerykański / 250	Płoki	Lipa drobnolistna / 390
Plaza, Zakład Specjalnej Opieki Społ.dla dorosłych	Jesion amerykański / 390	Płoki	Lipa drobnolistna / 410
Plaza, Zakład Specjalnej Opieki Społ.dla dorosłych	Jesion wyniosły / 330	Płoki	Lipa / 420
Plaza nr 472	Lipa drobnolistna / 450	Płoki	Lipa / 300
Plaza nr 472	Lipa drobnolistna / 490	Płoki	Lipa / 410
Plaza nr 82;	Lipa drobnolistna / 325	Płoki	Lipa / 420
Plaza nr 262;	Buk zwyczajny / 385	Płoki	Lipa / 350
Kościółec, Parafia Rzymsko-Katolicka w Kościółcu	Klon zwyczajny / 330	Myślachowice	Lipa / 400
Plaza	Buk pospolity / 410	Trzebinia	Lipa / 270
Plaza	Buk pospolity / 350	Trzebinia, ul. Płocka 27, Gaj	Lipa / 300
Plaza	Buk pospolity / 290	Trzebinia, Park Zieleniewskich	Dąb / 330
Plaza	Buk pospolity / 310	Trzebinia, Park Zieleniewskich	Lipa / 310
Plaza	Buk pospolity / 350	Trzebinia, Park Zieleniewskich	Lipa / 310
Plaza	Lipa drobnolistna / 309	Trzebinia, Park Zieleniewskich	Kasztanowiec / 280
Plaza, ul. Okólna 10	Lipa drobnolistna / 450	Trzebinia, Park Zieleniewskich	Kasztanowiec / 300
Pogorzyce, park dworski	Lipa drobnolistna / 270	Trzebinia, Park Zieleniewskich	Wiąz / 330
Pogorzyce, park dworski	Klon jawor / 410	Bolęcín, Park	Dąb / 400
Pogorzyce, park dworski	Dąb szypułkowy / 410	Bolęcín, Park	Dąb / 450
Pogorzyce, park dworski	Lipa drobnolistna / 290	Bolęcín, Park	Dąb / 460
Pogorzyce, park dworski	Lipa drobnolistna / 300	Bolęcín, Park	Kasztanowiec / 300
Kościółec, Park w Kościółcu	Buk zwyczajny / 300	Bolęcín, Park	Kasztanowiec / 350
Kościółec, Park w Kościółcu	Buk zwyczajny / 260		
Balin	Grusza pospolita / 300	Gmina Libiąż – brak jest pomników przyrody	

Źródło: informacje Starostwo Powiatowe Chrzanów, stan na lipiec 2004 rok

3.3.4 Stanowisko dokumentacyjne.

Tą formą ochrony otacza się obiekty które na pierwszy rzut oka mogą być niepozorne i nie prezentować szczególnych walorów estetycznych. Mogą to być kamieniołomy, stare wyrobiska, uskoki, ściany skalne itp. Ich zadaniem jest dokumentowanie świadectw przeszłości geologicznej. Często są one wykorzystywane do zadań dydaktycznych.

Zgodnie z rejestrem prowadzonym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie na terenie powiatu występuje jedno stanowisko dokumentacyjne opisane poniżej.

Tabela. 6. Rejestr Stanowisk Dokumentacyjnych na terenie powiatu chrzanowskiego

Lp	Nazwa obiektu	Data utworzenia	Gmina/obręb	Powierzchnia	Własność	Forma ochrony
1.	Odsłonięcie geologiczne	1998-11-16	Alwernia/Mirów	0,28	Skarb Państwa	Sztuczny wykop o długości około 100 m i głębokości do 2,5 m,

						odslaniający profil najwyższej środkowej jury oraz dolnego i i środkowego oksfordu
--	--	--	--	--	--	---

Źródło BIP Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie

3.3.6 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000

Na terenie powiatu chrzanowskiego występują Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000.

Zasady postępowania na obszarach Natura 2000 zostały zapisane w art. 33 ustawy o ochronie przyrody. Szczegółowe zasady, dostosowane do wymogów ochronnych każdego obszaru, ustalane są indywidualnie dla każdego z tych obszarów poprzez zapisy planu ochrony. Plany ochrony przygotowane zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 będą podstawowym źródłem informacji o zasadach gospodarowania na obszarach Natura 2000. Plany mają zostać przygotowane w ciągu 5 lat od czasu formalnego wyznaczenia poszczególnych obszarów, okres ten dla OSO rozpoczął swój bieg na początku grudnia 2005 r.

Szczegółowe sposoby ochrony siedlisk i gatunków dla których wyznaczany jest obszar Natura 2000 zapisane zostały w § 5 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie trybu i zakresu opracowania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000. Polegać one powinny przede wszystkim na zachowaniu tych siedlisk i gatunków, a w szczególności na:

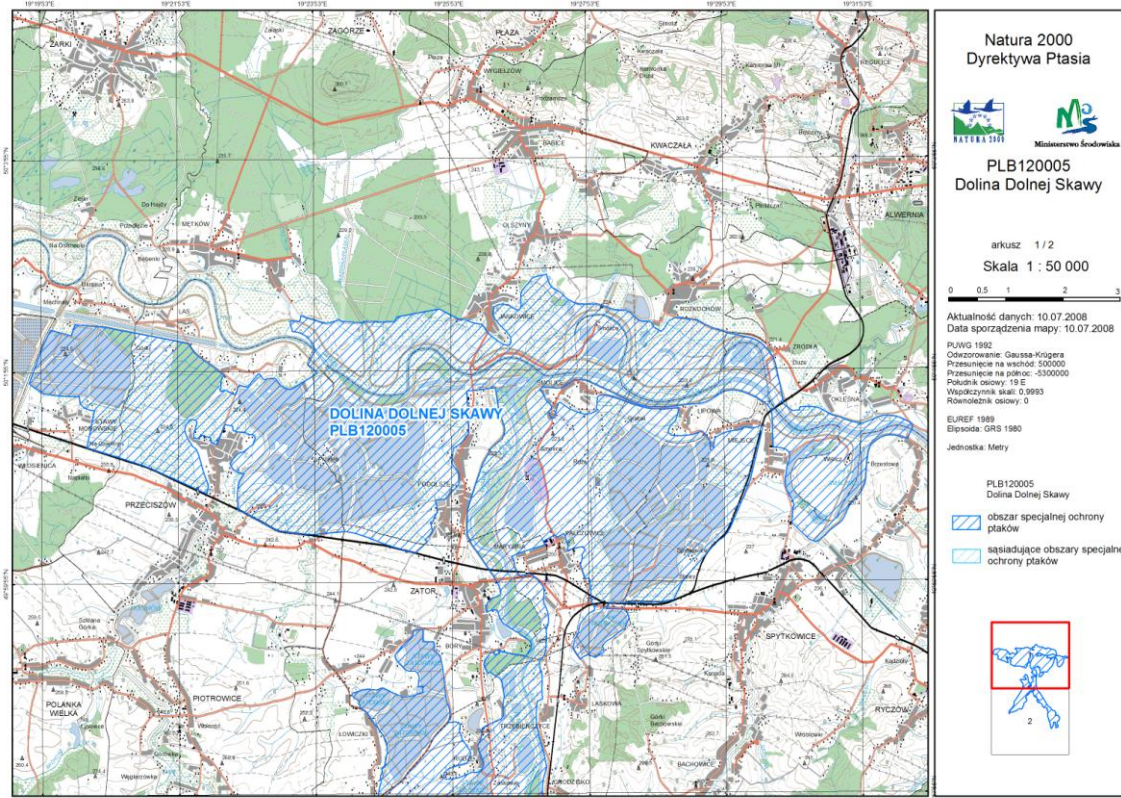
- przeciwdziałaniu zagrożeniom biotycznym i abiotycznym,
- zachowaniu odpowiednich i poprawieniu niewłaściwych stosunków wodnych dla siedlisk przyrodniczych,
- eliminowaniu obcych gatunków roślin i zwierząt zagrażających rodzimym gatunkom,
- tworzeniu dogodnych warunków występowania i rozwoju gatunków roślin i zwierząt,
- uwzględnieniu w gospodarce, w szczególności leśnej, rolnej, wodnej i rybackiej, ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt,
- inicjowaniu procesów regeneracyjnych zniszczonej roślinności,
- utrzymywaniu właściwego składu gatunkowego w ekosystemach łąkowych przez wykaszanie roślinności, wypas zwierząt oraz usuwanie drzew i krzewów,
- renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- reintrodukcji gatunków roślin i zwierząt,
- tworzeniu i utrzymaniu korytarzy umożliwiających migracje zwierząt,
- regulacji liczebności populacji roślin i zwierząt w celu zachowania równowagi wśród gatunków będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000,
- umożliwianiu przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych dla utrzymania siedlisk przyrodniczych lub siedlisk roślin i zwierząt we właściwym stanie ochrony siedliska lub gatunku lub dla przywracania ich właściwego stanu,
- wykonywaniu zabiegów ochronnych dla przywrócenia i zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz właściwego stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt,
- przywróceniu i utrzymaniu właściwego składu gatunkowego drzewostanów zgodnego z rodzajem siedliska,
- prowadzeniu gospodarki rolnej metodami sprzyjającymi ochronie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt.

Tabela. 7 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 na obszarze powiatu chrzanowskiego

Lp	Kod	Nazwa OSO	Powierzchnia (ha) obszaru w części położonej w woj. Małopolskim
1.	PLB120005	Dolina Dolnej Skawy	7081,70

Dane dotyczące powierzchni z rozporządzenia MŚ z dnia 27 października 2008 r.

Dolina Dolnej Skawy o kodzie PLB120005



Obszar obejmuje największe kompleksy stawów w dolinie górnej Wisły. Stawy położone są ze wszystkich stron małego miasteczka Zator. Prowadzona jest tu intensywna hodowla ryb, ale wiele stawów jest mocno zarosniętych roślinnością wodną. W ostoi znajdują się zwirownie z wyspami, chętnie zasiedlanymi przez ptaki.

W ostoi występuje co najmniej 16 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych podgorzałki; bardzo liczna populacja rybitwy zwyczajnej, rybitwy białowąsej, rybitwy białoskrzydłej i ślepowrona. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), mewa czarnogłowa, podgorzałka (PCK), rybitwa białowąsa (PCK), rybitwa rzeczna, ślepowron (PCK), cyranka, czernica, gęgawa, głowienka, kokoszka, krakwa, perkoz dwuczuby, rybitwa białoskrzydła (PCK), sieweczka rzeczna, śmieszka, zausznik; stosunkowo wysoką liczebność osiągają: bąk (PCK), krwawodziób, perkoz.

3.3.7 Użytek ekologiczny

Na obszarze Powiatu zlokalizowany jest jeden istniejący użytek ekologiczny Podbuczyna w gminie Trzebinia. Przedmiotem ochrony jest stanowisko buków oraz roślin chronionych: wawrzynek wilczczyko, wyblin jednolistny, konwalia majowa, buławnik mieczolistny, buławnik wielkokwiatowy, przylaszczka pospolita, lilia złotogłów, zawilec wielkokwiatowy.

W Powiecie Chrzanowskim znajdują się fragmenty obszarów włączonych do krajowej sieci ekologicznej ECONET – PL:

- międzynarodowy obszar węzłowy Jury Krakowsko – Częstochowskiej (symbol 30M);
- krajowy obszar węzłowy krakowski (symbol 16 K);
- międzynarodowy korytarz ekologiczny Górnej Wisły (symbol 26 M).

3.4 Walory kulturowe

Powiat Chrzanowski charakteryzuje się bogactwem różnorodnych zabytków kultury materialnej. Poniżej przedstawiono najważniejsze z nich.

Gmina Chrzanów posiada średniowieczny rodowód. Z ówczesnych czasów zachował się szachownicowy układ rynku z wybiegającymi zeń ulicami. Drewniana XV i XVI-wieczna zabudowa spłonęła w okresie najazdu szwedzkiego. Nie zachował się także drewniany, piętrowy ratusz z zegarem istniejący jeszcze w XVIII wieku. Większość zachowanych zabytkowych budynków w śródmieściu pochodzi z końca XIX i początku XX wieku. W tym okresie powstał pierwszy plan regulacyjny Chrzanowa (1838r), który przewidywał przebudowę miasta oraz zadrzewianie śródmiejskich ulic w celu podniesienia estetyki.

W Chrzanowie warto zwrócić uwagę na:

- zespół kamieniczek Rynku - z połowy XIX w. i początku XX w., najstarsza kamienica z XVIII w.;
- Rynek wraz z wychodzącymi z niego ulicami Świętokrzyską, Kadłubek, 29 Listopada -jest on częścią zachowanego średniowiecznego układu urbanistycznego;
- zabytkowy Lamus dworski - przy ul. Mickiewicza 13, budynek z końca XVI w., w części zbudowany z miejscowego kamienia. Przebudowany przez ostatnich właścicieli pod koniec XIX w. Obecnie siedziba Muzeum w Chrzanowie;
- piętrową plebanię przy ul. Mickiewicza 5, wybudowana w 1852 roku obok kościoła św. Mikołaja;
- aleję Henryka (Loewenfelda - jednego z właścicieli Chrzanowa), wytyczoną i rozbudowaną na przełomie XIX i XX w. jako drogę łączącą dwór z dworcem kolei krakowsko-wiedeńskiej. Była ona miejską promenadą o szerokiej jezdni z kostki porfirowej i melafirowej, z chodnikami po obu stronach oraz szpalerami kasztanowców, lip i klonów. Do dziś zachowała charakter głównej ulicy, przy której swoje siedziby mają instytucje samorządowe, wymiar sprawiedliwości, banki, firmy, organizacje oraz liczne placówki handlowo-usługowe;
- „Dom Urbańczyka” - al. Henryka 16, budynek z końca XIX w. w typie dworku, usytuowany w niewielkim ogrodzie. Zaprojektowany i zbudowany przez powiatowego budowniczego Franciszka Urbańczyka. Budynek jest ciekawym przykładem małomiasteczkowego budownictwa willowego o wyraźnych cechach regionalnych. Obecnie oddział Muzeum w Chrzanowie;
- parterowy budynek Banku Spółdzielczego przy al. Henryka 22, zbudowany w 1895 r., dawniej Towarzystwo Żaliczkowe;
- wzdłuż alei usytuowane są także: piętrowy budynek z narożnym wykuszem na rogu al. Henryka i ul. Sądowej, wybudowany w latach 70-tych XIX w. piętrowa kamienica z przełomu XIX/XX wieku na rogu alei Henryka i ul. Grunwaldzkiej, obecnie siedziba Cechu Rzemiosł, piętrowy dom z balkonem i narożnym wykuszem, na rogu Grunwaldzkiej i al. Henryka - obecnie siedziba instytucji pozarządowych, partii politycznych;

- w sołectwie Płaza zachował się klasycystyczny pałac z XVIII/XIX wieku. Gruntownie przebudowany w 1900 r., przez arch. Zygmunta Hendla. Obecnie mieści się w nim Dom Pomocy Społecznej.
- kościół parafialny p.w. św. Mikołaja z gotyckim prezbiterium z przełomu XIV i XV wieku, ze szkarpami i ostrołukowymi oknami oraz z barokową kaplicą św. Stanisława z 1641 r., nawa pochodzi z 1914 r., dzwonnica z XIII, XIV wieku; w kościele do najwartościowszych zabytków należą: wczesnorenansowy świecznik spiżowy (1598 r.), gotycka monstrancja z XV w. oraz wczesnobarokowa łódka na kadzidło;
- kościół w dzielnicy Kościelec, z 1843 r. z cennym sprzętem z poprzedniego kościoła z 1 poł. XVIII w., przeważnie klasycystycznym a nawet gotyckim; z 1484 r. pochodzi dzwon ze znakiem górniczym w postaci złożonych na krzyż kilofów;
- kościół parafialny p.w. św. Krzyża w Płazie - z prezbiterium z 1526 r. oraz nawą z 1576 r., ołtarz główny - wczesnobarokowy, boczny - późnobarokowy, reszta wyposażenia przeważnie barokowa i klasycystyczna;
- cmentarz parafialny, na którym znajduje się pomnik uczestnika powstania styczniowego, porucznika Elji Marchettiego, adiutanta Francesco Nullo, który zginął w 1863 r. w bitwie pod Krzykawką oraz kaplica Loewenfeldów, z początku XX w. zaprojektowana przez architekta Teodora Talowskiego;
- cmentarz wyznania mojżeszowego przy ul. Podwale, którego najstarsze nagrobki pochodzą z XVIII wieku.

Gmina Babice również posiada korzystne warunki ekologiczne i krajobrazowe. Z zabytków charakterystyczne i warte obejrzenia są:

- ruiny zamku biskupów krakowskich na wzgórzu Lipowiec,
- Nadwiślański Park Etnograficzny we wsi Wygielzów (z zabudowaniami wiejskimi z XVIII i XIX wieku),
- kościół murowany w Babicach,
- kościoły z drzewa modrzewiowego z XVIII wieku w Mętkanie.

Znajdują się tutaj dwie specjalnie oznakowane ścieżki dydaktyczne z wielkim bogactwem elementów historycznych i krajobrazowo - przyrodniczych, oraz 3 szlaki turystyczne.

Na terenie miasta i gminy Trzebinia znajduje się również wiele wartych odwiedzenia zabytków, wśród których wymienić należy:

- Zespół Pałacowo – Parkowy w Młoszowej, o którym najstarsze wzmianki pochodzą z XIV wieku. Obiekt wybudowany w stylu neogotyckim, składa się z części pałacowej oraz przyległej do niej kaplicy. Do chwili obecnej zachował się w kształcie nadanym mu podczas przebudowy na przełomie XVIII i XIX w. przez Kajetana Florkiewicza i jego syna Juliusza. Pałac położony na terenie 17-hektarowego parku ze starym drzewostanem, otoczony jest murem z basztą i Bastionem Belwederskim. W 1998 r. Zespół Pałacowo-Parkowy w Młoszowej stał się własnością Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach. Ośrodek zostanie przystosowany do prowadzenia różnych form kształcenia akademickiego oraz międzynarodowych konferencji i seminariów.
- Dwór Zieleniewskich - rodowodem sięga XIII wieku. Ostatnimi właścicielami byli Paulina i Marian Zieleniewscy, których nazwisko do dnia dzisiejszego pozostało w nazwie Dworu. Dwór posiada wiele charakterystycznych cech dla staropolskich dworów m.in.: łamany dach polski oraz czterokolumnowy portyk od strony zajazdu. Obecnie jest on siedzibą instytucji kultury organizującej liczne koncerty, wystawy i spotkania z ciekawymi ludźmi. Dwór Zieleniewskich oferuje także pokoje gościnne o wysokim standardzie, a w stylowych piwnicach znajduje się restauracja i kawiarnia.
- Sanktuarium Matki Bożej Fatimskiej w Trzebini – kościół p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa słynie z cudownej Figury Matki Bożej Fatimskiej umieszczonej w kaplicy. Szczególną uwagę w kościele zwracają barwne witraże, 35 głosowe organy i widoczna z daleka wieża kościelna. Kościół i klasztor są otoczone rozległym parkiem, w którym znajduje się w

kamiennej grocie figura Matki Bożej. W parku rozmieszczone są również stacje Drogi Krzyżowej. W klasztorze młodzi ludzie przygotowują się do życia kapłańskiego i zakonnego. Przy kościele znajduje się grobowiec Salwatorianów i pierwszy w Polsce Dom Rekolekcyjny dla osób świeckich. Do dobrej tradycji należy organizowanie w klasztorze księży Salwatorianów koncertów muzyki kameralnej.

- Sanktuarium Maryjne w Płokach – to pierwszy kościół na płockim wzgórzu Zagajnik. Powstał w początkach XIV stulecia. Słynie z cudownego obrazu Matki Boskiej nieznanego autora, który pochodzi z XV wieku. Sława obrazu płockiego spowodowała, że został on ukoronowany koronami papieskimi. Sanktuarium w Płokach odwiedzane jest przez licznych pielgrzymów.

W gminie Alwernia na uwagę zasługują:

- Mauzoleum rodziny Szembeków, murowane, 1921 -1922, architekt Tadeusz Stryjeński,
- Pałac Szembeków z XVII i drugiej połowy XVIII wieku oraz zabytkowy park krajobrazowy. Była to siedziba Korycińskich (Krzysztof Koryciński był fundatorem klasztoru O.O Bernardynów w Alwerni), później Szwarcenbergów-Czernych, wreszcie Szembeków. Uległ spaleni w 1945 roku, obecnie większość zabudowań w ruinie. Założenie pałacu wraz z oficynami ugrupowane jest wokół czworobocznego dziedzińca. Pałac zajmuje część centralną założenia, jest parterowy z filarowo-arkadowym portykiem od frontu. Opuszczając ruiny pałacu przejeżdżamy obok dawnych zabudowań folwarcznych. Powyżej pałacu, przy tzw. Czarnej Alei stoją olbrzymie dęby, liczące ok.600 lat,
- Barokowy kościół i klasztor OO Bernardynów w którym na uwagę zasługują późnobarokowe ołtarze, na dziedzińcu znajdują się interesujące figury Stacji Drogi Krzyżowej:
- Poręba Żegoty, kościół p.w. św. Małgorzaty i św. Marcina. Pierwotny kościół wzmiankowano już w latach 1325-1327. Obecny na miejscu drewnianego zbudowano w 1762 r. z fundacji właściciela wsi Franciszka Szwarcenberga-Czernego. Świątynia została rozbudowana po roku 1898 według planów znanego krakowskiego architekta Zygmunta Hendla. Kościół jednonawowy z wieżą zakończoną baniastym hełmem. We wnętrzu zasługują na uwagę marmurowe ołtarze z około połowy XVIII wieku, pochodzące z katedry na Wawelu oraz barokowe wyposażenie. Zachowały się tu obrazy Michała Stachowicza i Wojciecha Eliasza.

W gminie Libiąż również wiele jest ciekawych miejsc wartych zobaczenia. Na szczególną uwagę zasługują:

- Młyn wodny z 1834 roku w Żarkach,
- Cmentarzysko kultury łużyckiej w Żarkach,
- Zabudowa wzdłuż ulicy Floriańskiej,
- Strefą ochrony archeologicznej objęty jest teren cmentarzyska kultury łużyckiej na południowy wschód od Ziajek.

3.5. Leśnictwo

Lasy spełniają bardzo różnorodne funkcje w sposób naturalny, którymi są:

- funkcje ekologiczne (ochronne), zapewniające stabilizację stosunków wodnych, ochronę gleb przed erozją, kształtują klimat, stabilizują układ atmosfery, tworzą warunki do zachowania potencjału biologicznego gatunków i ekosystemów, zachowują różnorodność i złożoność krajobrazu,
- funkcje produkcyjne, polegające na pozyskiwaniu drewna z zachowaniem odnawialności, pozyskiwania nieдрzewnych użytków z lasu, prowadzenia gospodarki łowieckiej,
- funkcje społeczne, które służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa.

Powiat chrzanowski pomimo wysokiego stopnia urbanizacji i uprzemysłowienia posiada dobre warunki do prowadzenia gospodarki leśnej. Powiat Charakteryzuje się znacznym udziałem lasów i gruntów leśnych. W ogólnej powierzchni gruntów leśnych absolutna większość stanowią lasy

państwowe (ponad 90%). Nadzór nad lasami publicznymi w Powiecie Chrzanowskim sprawują nadleśnictwa: Chrzanów i częściowo Krzeszowice.

Nadleśnictwo prowadzi swoją działalność w oparciu o Ustawę o Lasach i Statut Państwowego Gospodarstwa Leśnego. Dla każdego nadleśnictwa przynajmniej raz na 10 lat opracowywany jest Plan Urządzania Lasu. Plan ten zatwierdza Minister Ochrony Środowiska. W dokumencie tym znajduje się: ogólna charakterystyka lasów nadleśnictwa, analizę gospodarki przeszłej, podstawy gospodarki przyszłego okresu, średnioroczny zakres prac, prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego oraz potrzeby inwestycyjne nadleśnictwa. W oparciu o Plan Urządzania Lasu nadleśnictwo opracowuje plany roczne w których średnioroczny zakres prac podlega korekcie zależnie od potrzeb lasu i możliwości finansowych. Działalność gospodarcza w lasach prowadzona jest zasadniczo w dwóch podstawowych kierunkach: hodowla lasu oraz użytkowanie lasu. Do prac związanych z hodowlą lasu należy zaliczyć:

- zalesienia ,odnowienia,
- poprawki, dolesienia i uzupełnienia ,
- pielęgnowanie lasu.

Zalesienia to prace mające na celu posadzenie lasu na powierzchniach użytkowanych do tej pory w innym celu (nieużytki, grunty porolne). Odnowienia są to prace mające na celu zalesienie powierzchni leśnej pozbawionej lasu w skutek wycięcia, pożaru itp. Poprawki, dolesienia i uzupełnienia obejmują prace mające na celu poprawę jakości upraw , młodników i drzewostanów. Pielęgnowanie lasu polega na wykonaniu cięć pielęgnacyjnych oraz poprawianiu formy drzew. Cięcia pielęgnacyjne pomagają zachować zdolność produkcyjną lasu, regulują skład gatunkowy, zwiększają odporność drzewostanów. W ramach tych prac wykonuje się pielęgnowanie upraw (ręczne lub mechaniczne wykaszanie chwastów, spulchnianie gleby), czyszczenia wczesne (usuwanie nadmiernej ilości krzewów), czyszczenia późne (wycinanie drzewek chorych, źle ukształtowanych) trzebienie wczesne i późne (prace mające na celu przygotowanie drzewostanu do wycięcia).

Użytkowaniem nazywamy pozyskanie różnorodnych korzyści płynących z prawidłowo prowadzonych prac leśnych oraz dóbr którymi obdarza nas przyroda. Prace prowadzone w tym zakresie podzielić możemy na użytkowanie główne - jest to pozyskanie drewna, oraz użytkowanie uboczne - jest to pozyskanie choinek, zwierzyny, żywicy, karpiny, ziół leśnych i innych produktów dla przemysłu kosmetycznego i farmaceutycznego.

Dodatkową działalnością rozwijaną obecnie w Nadleśnictwie Chrzanów jest promowanie walorów przyrody regionu poprzez stwarzanie dogodnych dla zwiedzających tras rowerowych i ścieżek dydaktyczno-przyrodniczych w lasach administrowanych przez Nadleśnictwo. Odbywa się to w porozumieniu z gminnymi organizacjami zajmującymi się ochroną środowiska naturalnego.

Jako przykład można tu podać największy kompleks leśny Powiatu Puszcę Dulowską, przez którą przebiega ścieżka przyrodniczo-leśna. Na terenie puszczy od lat bytują bobry budujące tu swoje żeremia. Stanowią one jedną z wielu atrakcji dla zwiedzających.

3.6 Przyjęte cele i priorytety

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 oraz wzrost lesistości powiatu.

Kierunki działań na lata 2009-2016 wyznaczone w II Polityce Ekologicznej Państwa:

1. Dokończenie inwentaryzacji i waloryzacji różnorodności biologicznej Polski, a w końcowym efekcie ustanowienie pełnej listy obszarów Natura 2000
2. Realizacja zadań wynikających z Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej dotyczące przywracania właściwego stanu siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) i ostoi gatunków na obszarach chronionych, wraz z zachowaniem zagrożonych wyginięciem gatunków oraz różnorodności genetycznej roślin, zwierząt i grzybów.

3. Przywrócenie drożności lądowych i wodnych korytarzy ekologicznych umożliwiających przemieszczanie się zwierząt i funkcjonowanie populacji w skali kraju.
4. Wsparcie procesu opracowania planów ochrony dla obszarów chronionych.
5. Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i właściwych metod ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.
6. Przyspieszenie waloryzacji różnorodności biologicznej na obszarach, na których planowane są inwestycje infrastrukturalne przewidziane do współfinansowania za środków UE, w szczególności realizowane w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko 2007-2013” Realizacja przez Lasy Państwowe „Krajowego programu zwiększenia lesistości”.
7. Tworzenie spójnych kompleksów leśnych połączonych korytarzami ekologicznymi.
8. Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów wynikających z ochrony sieci obszarów Natura 2000.
9. Utrzymanie znacznej retencji wodnej i jej powiększenie przez przywracanie przesuszonych przez meliorację terenów wodno-błotnych.
10. Dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedliska
11. Zwiększenie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.
12. Rozbudowa funkcji leśnych banków genów.
13. Wprowadzenie alternatywnego systemu certyfikacji lasów.
14. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkody przemysłowe, degradacja).
15. Zwiększenie różnorodności gatunkowej lasów i bieżąca ochrona istniejących kompleksów leśnych.
16. Racjonalna gospodarka leśna.
17. Edukacja ekologiczna w zakresie wzbogacania i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych (zwiększenie różnorodności gatunkowej szczególnie w nasadzeniach porolnych).
18. Zintensyfikowanie współpracy z organami administracji rządowej w zakresie tworzenia i utrzymywania obszarów cennych przyrodniczo.
19. Zwiększenie powierzchni zieleni miejskiej.
20. Restauracja parków wiejskich.

Mając na uwadze powyższe dla osiągnięcia postawionego celu określono kierunki działań ekologicznych dla powiatu chrzanowskiego, będące kontynuacją kierunków wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2005 - 2008 :

- Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych.
- Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.
- Ochrona lasów.

4. Ochrona powierzchni ziemi

Zanieczyszczenia gleb, zmiany w ukształtowaniu powierzchni terenu, na obszarze Powiatu Chrzanowskiego wynikają głównie z działalności przemysłu i ruchu komunikacyjnego. Lokalnie są wynikiem działalności górniczej oraz składowania odpadów przemysłowych. Bardzo wysokie zawartości metali, szczególnie cynku, ołowiu i kadmu występują w obrębie wybranych obszarów w Powiecie Chrzanowskim i są związane z oddziaływaniem na środowisko przemysłu wydobywczego – przeróbczego metali nieżelaznych, a także z naturalnym tłem geochemicznym nad wychodniami skał rudnych. Zjawisko degradacji chemicznej gleb jest także związane z nieprawidłowym stosowaniem nawozów sztucznych, wykorzystywaniem do nawożenia i wapnowania odpadów i osadów ściekowych, a także stosowaniem preparatów do ochrony roślin.

4.1. Warunki glebowo-rolnicze

Rolnictwo jest źródłem utrzymania dla stosunkowo niewielkiej części mieszkańców Powiatu Chrzanowskiego. Struktura obszarowa gospodarstw rolnych jest niekorzystna, przeważają gospodarstwa małe (poniżej 1 ha). Analiza rozkładu przestrzennego użytków rolnych w poszczególnych gminach ukazuje niewielkie zróżnicowanie w przedziale od 36,2% (gmina Trzebinia), 42-48% (gminy Libiąż, Chrzanów, Babice) do 50,5% (gmina Alwernia). Jednocześnie największy odsetek użytków rolnych, wynoszący 58,5%, występuje na wiejskich obszarach otaczających miasto Chrzanów.

Grunty orne w Powiecie stanowią 68,4% użytków rolnych ogółem, łąki 19,1%, zaś pastwiska 9,2%. Na duże zróżnicowanie produkcji rolnej mają wpływ:

- wysoki poziom urbanizacji;
- nagromadzenie przemysłu;
- intensywne użytkowanie sieci komunikacyjnej.

Użytkowanie gruntów w Powiecie Chrzanowskim zestawiono w tabeli 8 na podstawie podstawowych informacji ze spisów powszechnych dla gmin i powiatów z 2002 r.

Tabela 8 Powierzchnia gruntów użytkowych w Powiecie Chrzanowskim

Użytkowanie gruntów	[ha]
Powierzchnia ogólna	37 149
Grunty orne	11 775
Sady	495
Łąki	3 099
Pastwiska	1 722
Grunty leśne	14 126,7
Pozostałe grunty i nieużytki	5 325

(Źródło: Podstawowe informacje ze spisów powszechnych dla gmin i powiatów 2002)

Jakość terenów rolnych mierzona odsetkiem gleb należących do I, II i III klasy bonitacyjnej jest zbliżona do średniej krajowej i wynosi dla Powiatu 21,6% (województwo małopolskie odpowiednio 33%, Polska 19,6%). Gleby Powiatu Chrzanowskiego, charakteryzują się dość dużym zróżnicowaniem, tak pod względem typologicznym jak gatunkowym oraz wilgotnościowym. Wynika to z dość bogatej i złożonej budowy geologicznej, z różnorodności skał powierzchniowych, z których wytworzyły się gleby. Takie czynniki jak różna odporność na procesy wietrzenia, różny układ stosunków powietrzno wodnych, inny skład chemiczny dla każdego materiału powierzchniowego, stwarzają inne warunki dla procesów glebotwórczych.

W gminach powiatu występują w podłożu powszechnie wapienie triasowe i jurajskie. Wytworzyły się tam rędziny brunatne, na ogół płytkie i szkieletowe. W miejscach gdzie erozja występuje w większym nasileniu, na wierzchołkach wzniesień i na silnych stokach oraz w miejscach występowania wapieni twardych skalistych, występują rędziny bardzo płytkie o niewykształconym profilu. W zależności od składu mechanicznego wierzchnich warstw, rędziny te możemy określić jako lekkie lub średnie. Różnica ta zależy od mniejszej lub większej domieszki materiału obcego, głównie piasku, gdyż skała wapienna na powierzchni występuje na przemian z utworami piaszczystymi. W zależności od położenia, głębokości, szkieletowości, stopnia kultury i stosunków wodnych, gleby te zaliczono do kompleksów: trzeciego, piątego, szóstego i siódmego.

Drugą grupę tworzą gleby brunatne wietrzeniowe o lekkim składzie mechanicznym warstw powierzchniowych i właściwych stosunkach wodnych. Występują na niedużych obszarach np. w Młoszowej i Karniowicach. Zaliczone zostały do kompleksu czwartego i piątego.

Do następnej grupy zaliczyć można gleby wytworzone z piasków polodowcowych, przemytych i przesortowanych przez wodę, tzw. fluwioglacjalnych. Są to gleby brunatne właściwe i wylugowane, rzadziej pseudobielicowe lub w typie czarnych ziem zdegradowanych, wytworzone najczęściej z piasku słabo gliniastego. Wszystkie gleby piaszczyste są mało zasobne w składniki pokarmowe, na ogół kwaśne, a w zależności od położenia i układu warstw posiadają różne stosunki

wodne: okresowo podmokłe, okresowo suche, trwale suche lub dostatecznie uwilgotnione. W zależności od budowy profilu i kategorii wilgotności zaliczono je do kompleksów: czwartego, piątego, szóstego, siódmego, dziesiątego, ósmego użytków zielonych średnich i słabych.

Osobną grupę stanowią gleby brunatne wylugowane i pseudobielicowe wytworzone z lessu. Gleby lessowe są lekko spłaszczone i zaliczone zostały do kompleksu czwartego, natomiast nieposiadające domieszek, do kompleksu drugiego. Do kompleksu czwartego zaliczone zostały też gleby wytworzone z lessu zalegającego średnio głęboko na piasku gliniastym lekkim, które występują między innymi w Młoszowej. Na stokach bardziej stromych w terenie lessowym występują gleby brunatne wylugowane i intensywnie erodowane, cierpiące okresowo na niedobór wilgoci i dlatego zaliczone do kompleksu trzeciego. Część gleb lessowych charakteryzuje się okresowym nadmiernym uwilgotnieniem i z tego względu zaliczono je do kompleksu ósmego. W obszarze lessowym omawianego terenu spotykamy również gleby brunatne deluwialne, położone w dnach rynien przepływowych i parowów wyżłobionych przez wodę - są to przeważnie gleby użytków zielonych średnich. Wśród gleb użytków zielonych duży udział posiadają gleby wytworzone ze skały organicznej. Rozróżnić tu można gleby torfowo mineralne o niezbyt miększym poziomie torfu (ok. 35 cm), zalegającym na piasku słabo gliniastym lub na pyłe zwykłym oraz gleby murszowo mineralne o ok. 30 cm poziomie murszowym, zalegającym również na piaskach. Gleby te występują w miejscach niżej położonych o płytkim poziomie wody gruntowej i są okresowo podmokłe. W zależności od stopnia podmokłości zaliczono je do użytków zielonych, średnich i słabych. Wśród użytków zielonych występują jeszcze gleby glejowe i glejowe deluwialne wytworzone z gliny średniej, zalegającej płytko na glinie ciężkiej, są one trwale podmokłe na skutek czego dominującym w nich procesem jest proces glejowy.

Najlepsze gleby sklasyfikowane przeważnie w klasie III b tworzą kompleks drugi - pszenno dobry (stanowi około 6 % powierzchni gruntów ornych). Kompleks trzeci pszenno (stanowi 10 % powierzchni gruntów ornych), występuje na silnych i średnich stokach w obszarze lessowym, gdzie wykształciły się gleby brunatne właściwe. Kompleks czwarty żytni bardzo dobry stanowi ponad 24 % powierzchni gruntów ornych. Tu zaliczono jedno z najlepszych gleb wytworzonych z lessu z domieszką piasku w obszarze lessowym oraz w obszarze utworów luźnych wytworzonych z piasków gliniastych mocnych. Kompleks piąty zajmuje największy areal tj. około 27,5 % ogólnej powierzchni gruntów ornych. Są to gleby brunatne właściwe i wylugowane wytworzone z piasków wodno lodowcowych oraz płytkie i szkieletowe rędziny brunatne w obszarze skał wapiennych triasowych i jurajskich. Położenie gleb kompleksu szóstego żytniego słabego jest podobne. Są to na ogół gleby piaszczyste bardziej luźne i suche oraz rędziny brunatne bardziej szkieletowe płytkie i suche niż kompleksu piątego. Łączny ich areal wynosi ok. 23 % gruntów ornych. Gleby wytworzone z utworów fluwioglacjalnych bardzo luźnych o składzie mechanicznym piasków słabo gliniastych płytko podścielonych piaskiem luźnym zaliczono do kompleksu siódmego żytniego najslabszego. Są to gleby trwale suche, występują w miejscach nieco wyżej położonych w sąsiedztwie gleb kompleksu szóstego i piątego. Łączny ich areal wynosi około 6% gruntów ornych. Kompleks ósmy zbożowo pastewny mocny posiada nieduży udział w gruntach ornych. Są to gleby okresowo nadmiernie uwilgotnione o łącznej powierzchni ok. 17 % gruntów ornych. Podobnie nieduży obszarowo jest kompleks dziewiąty zbożowo pastewny słaby, posiada łączną powierzchnię około 2,5 % powierzchni ogólnej. Są to gleby okresowo podmokłe o bardzo lekkim składzie mechanicznym.

Najlepsze warunki dla rolnictwa będą występowały na obszarach o niewielkim zanieczyszczeniu metalami ciężkimi i najwyższej wartości bonitacyjnej gleb klasy II – IV. Duże znaczenie dla rolnictwa w Powiecie mogą mieć tereny rolne w granicach Związku Jurajskich Parków Krajobrazowych. Ze względu na duże zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi, gleby te nie sprzyjają rozwojowi produkcji rolnej. Powierzchnia gleb nadających się pod uprawy jest niewielka, a w związku z rozdrobnieniem działek rolnych, staje się to nieopłacalne. Dochodzi do tego przesuszenie, erozja oraz niska klasa bonitacyjna. Erozja dotyczy przede wszystkim gleb powstałych na podkładzie lessowym, rędzin oraz gleb bielicowych.

4.2. Stan czystości gleb

Wśród czynników pochodzenia antropogenicznego istotny wpływ na zanieczyszczenie gleb mają emisje pyłów i gazów ze źródeł przemysłowych i motoryzacyjnych, składowanie odpadów i niewłaściwe rolnicze użytkowanie gruntów. Powszechne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów mineralnych powoduje wprowadzanie do środowiska glebowego pierwiastków metalicznych, związków azotowych, fosforoorganicznych, karbaminowych, alkilowych, chlorowanych węglowodorów i innych. Charakterystycznym zjawiskiem jest wysokie zanieczyszczenie gleb. To wynik znacznej koncentracji na terenie powiatu i w jego bezpośrednim sąsiedztwie (Zagłębie Śląsko-Dąbrowskie, Jaworzno, Olkusz, Oświęcim) działalności przemysłowej takiej jak: górnictwo, hutnictwo, energetyka, przemysł chemiczny. Podwyższona zawartość metali ciężkich w glebie w zdecydowany sposób ogranicza rozwój produkcji żywnościowej, a zwłaszcza przeznaczania produktów rolnych dla niemowląt.

Wprawdzie w ostatnich latach zasoby środowiska naturalnego są w powiecie wykorzystywane w bardziej racjonalny sposób (mniejszy pobór wody, niższa emisja zanieczyszczeń) to nadal jednak, zwłaszcza zachodnia część Powiatu, jest obszarem o wysokim stopniu przekształcenia i skażenia oraz ograniczonej zdolności do samoregulacji.

Należy podkreślić, że na terenie Powiatu Chrzanowskiego znajduje się 5 składowisk odpadów komunalnych (czynne i zamknięte) oraz 12 składowisk odpadów przemysłowych, z których znacząca część nie spełnia norm ekologicznych.

Zanieczyszczenia chemiczne gleb w szczególności metalami ciężkimi na terenie Powiatu Chrzanowskiego wynikają głównie z działalności przemysłu i komunikacji. Lokalnie są wynikiem działalności górniczej oraz składowania odpadów przemysłowych. Bardzo wysokie zawartości metali, szczególnie cynku, ołowiu i kadmu występują w obrębie niewielkich obszarów i są związane z oddziaływaniem na środowisko przemysłu wydobywco–przetwórczego metali nieżelaznych, a także z naturalnym tłem geochemicznym nad wychodniami skał rudnych.

Zjawisko degradacji chemicznej gleb jest także związane z nieprawidłowym stosowaniem nawozów sztucznych, wykorzystywaniem do nawożenia i wapnowania odpadów i osadów ściekowych, a także stosowaniem preparatów do ochrony roślin.

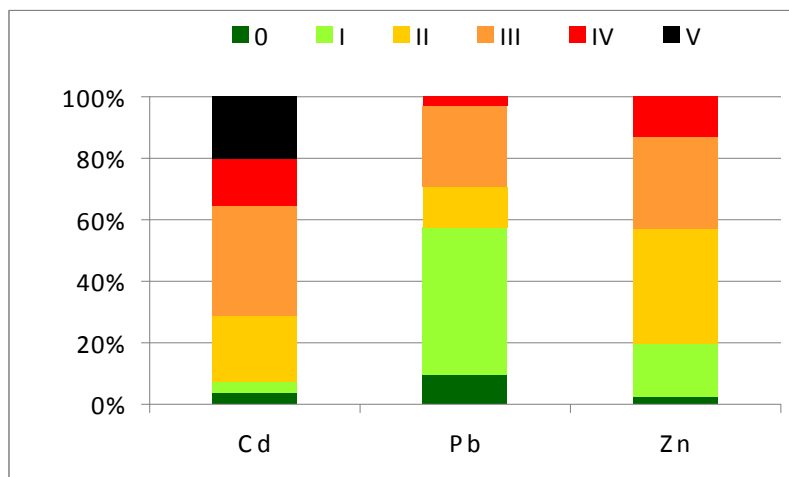
Na podstawie badań przeprowadzonych przez Akademię Rolniczą w 1995 roku na terenie gminy Trzebinia, stwierdzono, że na całym badanym obszarze w powierzchniowej warstwie gleby do 20 cm, występuje podwyższona zawartość metali ciężkich a zwłaszcza ołowiu, kadmu i cynku. Nie znaleziono jednak ścisłej współzależności pomiędzy zawartością metali ciężkich a rozmieszczeniem poszczególnych punktów badawczych jak też sąsiedztwem zakładów przemysłowych. Jednak w miarę oddalania się od centrum gminy Trzebinia zwłaszcza w kierunku wschodnim, zarysowuje się tendencją zmniejszania się zawartości metali w glebie. W rejonie Lgoty oraz w rejonie Trzebini Sierszy i Gór Luszowskich gleby są bardziej zanieczyszczone i wymagają dalszych badań, aby określić dokładne granice obszarów najbardziej skażonych.

Najbardziej aktualne informacje na temat stopnia zanieczyszczenia gleb na terenie gminy Trzebinia znajdują się w „Zbiorczym sprawozdaniu z przeprowadzonych badań na terenie miasta i gminy Trzebinia w latach 2005-2007” opracowanym przez Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji (Kraków 2007 r.).

W sprawozdaniu tym znajdują się informacje dotyczące zawartości:

- metali ciężkich w glebie użytków i nieużytków rolnych,
- kadmu, ołowiu i cynku w roślinach (runi łąkowej i ziemniaków),
- metali ciężkich w tkankach kurzych,
- metali ciężkich w osoczu krwi mieszkańców gminy.

Na rysunku 5-2 przedstawiono ocenę zanieczyszczenia gleb na terenie gminy Trzebinia kadmem, ołowiem i cynkiem wykonaną w oparciu o metodę stosowaną w monitoringu gleb.



Rysunek 5-2 Ocena zanieczyszczenia gleb kadmem, ołowiem i cynkiem

0 – zawartość naturalna (kolor ciemno zielony),
 I – zawartość podwyższona (kolor jasno zielony),
 II – słabe zanieczyszczenie (kolor żółty),
 III – średnie zanieczyszczenie (kolor pomarańczowy),
 IV – silne zanieczyszczenie (kolor czerwony),
 V- bardzo silne zanieczyszczenie (kolor czarny)

Z powyższego zestawienia wynika, że na terenie gminy Trzebinia ponad:

- 70% gleb jest silnie zanieczyszczonych kadmem,
- 30 % gleb jest silnie zanieczyszczonych ołowiem,
- 40 % gleb jest silnie zanieczyszczonych cynkiem.

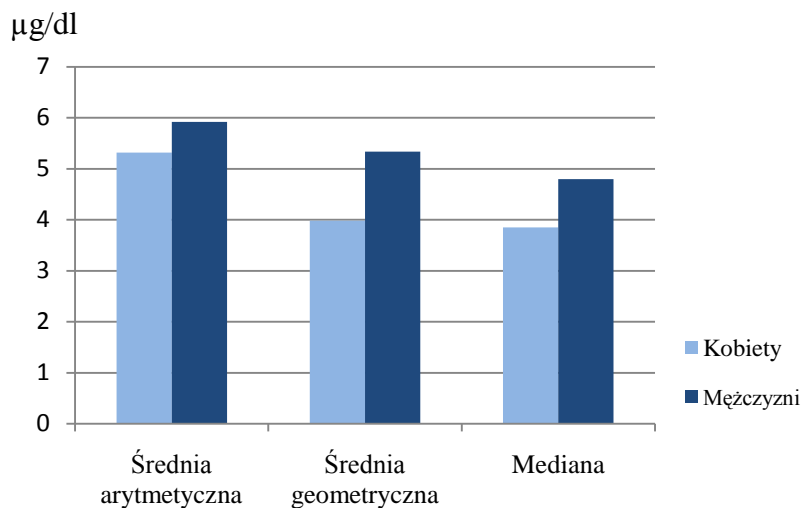
Natomiast w tabeli 5-10 zestawiono zawartość metali ciężkich (Pb, Cd i Zn) w badanych komponentach.

Tabela 9 Zawartość metali ciężkich (Pb, Cd i Zn) na terenie gminy Trzebinia w poszczególnych komponentach.

Lp.	Nazwa komponentu	Zawartość (mediana) metali ciężkich [mg/kg s.m.]		
		Pb	Cd	Zn
1.	Ruń użytków zielonych	3,125	1,01	100,35
2.	Skórka bulwy ziemniaka	6,33	1,09	56,57
3.	Mięsz bulwy ziemniaka	0,1	0,34	18,64
4.	Gotowany miąższ bulwy ziemniaka	0,203	0,063	15,35
5.	Pokos traw z użytków zielonych	3,13	1,01	100,35
6.	Tkanki kurze	0,05	0,03	10,00

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie przeprowadził również badania zawartości metali ciężkich w osoczu krwi mieszkańców gminy Trzebinia.

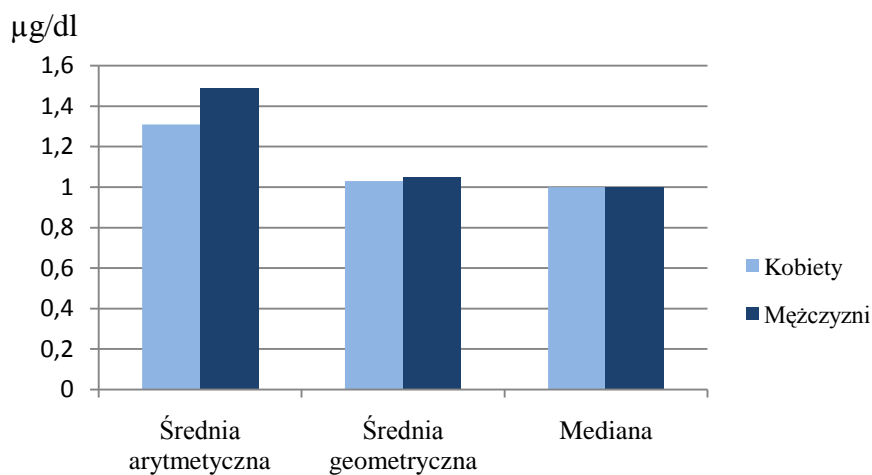
Na rysunkach 5-3, 5-4 i 5-5 przedstawiono w podziale na płeć odpowiednio średnie zawartości ołowiu kadmu i cynku w osoczu krwi badanych mieszkańców gminy Trzebinia.



Dopuszczalne stężenie ołowiu we krwi (jako dopuszczalne stężenie biologiczne) wynosi:

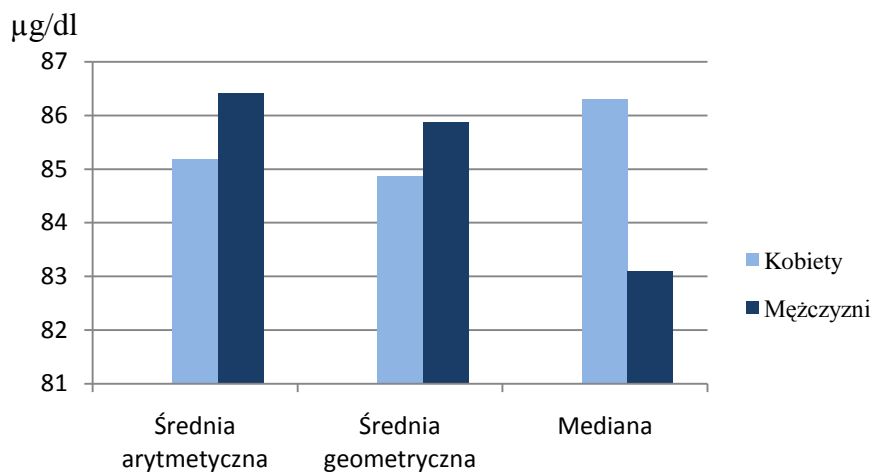
- u kobiet 30 $\mu\text{g Pb/dl}$,
- u mężczyzn 50 $\mu\text{g Pb/dl}$.

Rysunek 5-3 Średnie zawartości ołowiu w krwi mieszkańców gminy Trzebinia.



Najwyższe dopuszczalne stężenie kadmu we krwi wynosi 1 $\mu\text{g/dl}$.

Rysunek 5-4 Średnie zawartości kadmu w krwi mieszkańców gminy Trzebinia.



Najwyższe dopuszczalne stężenie cynku w krwi wynosi 120 $\mu\text{g/dl}$.

Rysunek 5-5 Średnie zawartości cynku w krwi mieszkańców gminy Trzebinia.

W cytowanym opracowaniu zaprezentowano również potencjalne możliwości wykorzystania użytków rolnych z terenu gminy, w tym:

- metody pozwalające zmniejszyć transfer zdeponowanych w glebie metali do łańcucha troficznego (wapniowanie, nawożenie gleb nawozami organicznymi itp.),
- dobór roślin, który umożliwi przerwanie przepływu metali w łańcuchu pokarmowym mieszkańców gminy,
- hodowla zwierząt jako forma działalności gospodarczej pozwalającej przekierunkować strumień metali ciężkich,
- rekultywacja gleb z wykorzystaniem różnego typu odpadów,
- wyłączenie gruntów zanieczyszczonych z produkcji rolnej.

Reasumując należy stwierdzić, że:

- gleby na terenie gminy Trzebinia są silnie zanieczyszczone metalami ciężkimi,
- istniejący poziom zanieczyszczeń gleb stanowi rzeczywiste i potencjalne zagrożenia dla mieszkańców gminy,
- tradycyjne rolnictwo z uwagi na poziom zanieczyszczeń i trwający w sposób ciągły poziom emisji metali powinno być ograniczone,
- należy kontynuować proces przekształcenia użytków ornych na użytki zielone (zalesienia),
- na użytkach ornych należy uprawiać tylko rośliny na cele przemysłowe (np. energetyczne), uprawy nasienne i kwiaty i rośliny ozdobne.

Tabela 9 Zanieczyszczenie gleb cynkiem na tle zanieczyszczeń w województwie i kraju

Lp.	Stopień zanieczyszczenia cynkiem	gleby Polski [%]	województwo małopolskie [%]	powiat chrzanowski [%]
1.	0	87,84	49,00	30,81
2.	I	10,63	47,29	28,96
3.	II	1,27	3,08	35,18
4.	III	0,23	0,50	5,05
5.	IV	0,03	0,08	-
6.	V	0,00	0,05	-

(źródło: „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Trzebinia na lata 2010 – 2013”)

Tabela 10 Zanieczyszczenie gleb ołowiem na tle zanieczyszczeń w województwie i kraju

Lp.	Stopień zanieczyszczenia ołowiem	gleby Polski [%]	województwo małopolskie [%]	powiat chrzanowski [%]
1.	0	96,89	78,23	23,57
2.	I	2,44	17,78	39,38
3.	II	0,40	2,58	17,52
4.	III	0,25	1,17	18,53
5.	IV	0,02	0,21	1,00
6.	V	0,00	0,03	-

(źródło: „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Trzebinia na lata 2010 – 2013”)

Tabela 11 Zanieczyszczenie gleb niklem na tle zanieczyszczeń w województwie i kraju

Lp.	Stopień zanieczyszczenia niklem	gleby Polski [%]	województwo małopolskie [%]	powiat chrzanowski [%]
1.	0	95,35	80,02	88,83
2.	I	4,20	17,03	11,17
3.	II	0,34	2,58	-
4.	III	0,06	0,33	-
5.	IV	0,01	0,4	-
6.	V	0,00	0,00	-

(źródło: „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Trzebinia na lata 2010 – 2013”)

Tabela 12 Zanieczyszczenie gleb miedzią na tle zanieczyszczeń w województwie i kraju

Lp.	Stopień zanieczyszczenia miedzią	gleby Polski [%]	województwo małopolskie [%]	powiat chrzanowski [%]
1.	0	96,55	90,42	75,81
2.	I	3,04	9,00	15,52
3.	II	0,25	0,46	8,67
4.	III	0,07	0,04	-
5.	IV	0,08	0,08	-
6.	V	0,00	0,00	-

(źródło: „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Trzebinia na lata 2010 – 2013”)

Zawartość siarki w glebie określa się natomiast w zależności od składu granulometrycznego gleb mineralnych i zawartości materii organicznej w glebach mineralno-organicznych. Uwzględniając te kryteria zawartość siarki określono w skali od I-III⁰ gdzie:

- I⁰ - oznacza zawartość niską,
- II⁰ - oznacza zawartość średnią,
- III⁰ - oznacza zawartość wysoką,

Wyróżnia się jeszcze stopień IV, który wskazuje na zawartość podwyższoną w wyniku antropopresji.

Stan zanieczyszczenia siarką gleb przedstawiono w tabeli

Tabela 13 Zanieczyszczenie gleb siarką na tle zanieczyszczeń w województwie i kraju

Lp.	Udział gleb o zawartości	gleby Polski [%]	województwo małopolskie [%]	powiat chrzanowski [%]
1.	niska	58,07	66,48	46,69
2.	średnia	25,11	15,90	16,43
3.	wysoka	13,15	7,12	6,86
4.	bardzo wysoka	3,68	10,50	30,01

(źródło: „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Trzebinia na lata 2010 – 2013”)

4.3. Ogniska zanieczyszczeń i obszary zdegradowane

Zanieczyszczenia powierzchni terenu są wynikiem głównie działalności górniczej oraz składowania odpadów przemysłowych. Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego istnieje wiele form powierzchniowych, które przyczyniły się w przeszłości i przyczyniają ciągle do degradacji gleb i powierzchni terenu.

Główne formy antropogeniczne na obszarze Powiatu Chrzanowskiego to:

- wykopy i nasypy komunikacyjne;
- wyrobiska powierzchniowe (kamieniołomy);
- nadpoziomowe składowiska odpadów przemysłowych i komunalnych;
- wały przeciwpowodziowe,
- niecki powstające w wyniku osiadań terenów poeksploatacyjnych,
- osadniki,
- kanały, przekopy, uregulowane koryta rzeczne.

Główne formy antropogeniczne mogące oddziaływać, również negatywnie na powierzchnię ziemi na obszarach poszczególnych gmin przedstawiono poniżej:

Gmina Trzebinia:

- składowisko odpadów paleniskowych Elektrowni „Siersza”,
- składowisko odpadów przerobczyc byłej KWK „Siersza”,
- zbiornik odpadów niebezpiecznych i szkodliwych po zakładach „Górka” w Trzebini,
- składowisko odpadów poflotacyjnych ZG „Trzebionka”,
- składowiska na terenie byłych Zakładów Metalurgicznych w Trzebini,
- składowisko odpadów komunalnych w Trzebini,
- wyrobisko popiaskowe Kopalni Szczakowa.

Gmina Chrzanów:

- wyrobiska na obszarze Zakładu Wapienniczego w Chrzanowie,
- osadnik poflotacyjny ZG „Trzebionka”,
- zwałowisko po byłej kopalni rud cynku i ołowiu „Matylda” w Chrzanowie,
- składowisko odpadów komunalnych w Balinie-Okradziejówce,
- wyrobisko dolomitów w kamieniołomie w Płazie.
- wyrobisko po eksploatacji dolomitów w kamieniołomie Żelatowa.

Gmina Libiąż:

- składowisko odpadów pogórnich ZGE „Janina”,
- osiadania terenu związane z działalnością wydobywczą ZGE „Janina”,
- osadniki wód dołowych w Libiążu,
- nieczynne składowisko odpadów komunalnych w Libiążu,
- wyrobiska po eksploatacji powierzchniowej kamieniołomu dolomitów w Libiążu.

Gmina Babice:

- niecki osiadania w Mętkowie związane z działalnością ZGE „Janina”,
- wyrobiska kruszywa naturalnego w dolinie Wisły;
- nieczynne składowisko odpadów komunalnych w Wygietzowie.

Gmina Alwernia:

- eksploatowane składowisko odpadów poprodukcyjnych ZCh „Alwernia”
- zrehabilitowana stara hałda ZCh „Alwernia”,
- stare kamieniołomy w Regulicach.

Tereny przeznaczone do rekultywacji

Wykaz terenów przeznaczonych do rekultywacji z obszaru gminy Trzebinia

Lp.	Nazwa terenu	Nazwa zakładu	Powierzchnia [ha]	Decyzja rekultywacyjna	Kierunek rekultywacji	Uwagi
1.	Wyrobisko pomargłowe „Górka” – zbiornik zanieczyszczonych wód wraz ze składowiskiem odpadów głównie wodorotlenku glinu	Teren Skarbu Państwa po zlikwidowanych ZSO „Górka”	9,7	-	-	Planowana rekultywacja w latach 2011- 2013 w ramach funduszy POIiŚ zgodnie z opracowaną dokumentacją na zlecenie NFOŚiGW
2.	Składowisko odpadów pogórnich, ul. Kopalniana	Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Bytomiu oddział Sosnowiec	16,75	Decyzje Starosty Chrzanowskiego OŚR.S.C.- IX/6018/2/KS/2005 i OŚR.S.C.-IX./6018/2/KS/2005/2008	Rekultywacja obszarów górniczych w kierunku leśnym	Zakończenie prac rekultywacyjnych planuje się na 31.12.2011 r.
3.	Wyrobisko popiaskowe pole SIERSZA – 3S	PCC Rail S.A.	21,55	Decyzja Starosty Chrzanowskiego OŚR.IX/2.IV.6018/231/P/96/02	Kierunek rekultywacji leśny	Obszar zreultywowany zalesiony i zamknięty -
3a.	Pole SIERSZA – 2S/a	PCC Rail S.A.	2,91	Decyzja Starosty Chrzanowskiego OŚR.S.C. -IX/6018/SS2a/2009	Kierunek rekultywacji leśny	Termin zakończenia 31.12.2012 r.
3b.	Pole SIERSZA – 1S/a	PCC Rail S.A.	4,28	Decyzja Starosty Chrzanowskiego OŚR.S.C. -IX/6018/SS1a/2009	Kierunek rekultywacji leśny	Termin zakończenia 31.12.2012 r.
3d.	Pole SIERSZA – 2S	PCC Rail S.A.	3,3558	Decyzja Starosty Chrzanowskiego OŚR.S.C. -IX/6018/SS1/2009	Kierunek rekultywacji leśny	Termin zakończenia 31.12.2010 r.
4.	Hałda odpadów hutniczych cynkowo-olowiowo-miedziowych (hałda hutnicza) ZM I, ul. Kościuszki 59 po Zakładach Metalurgicznych „Trzebinia” w upadłości	Właściciel – osoba fizyczna	3	brak	-	-
5.	Składowisko odpadów poflotacyjnych (staw osadowy) ZG „Trzebionka”	Zakłady Górnicze „Trzebionka” S.A.	14,4 (powierzchnia wierzchowiny)	G.44-7451/3/87 Decyzja Burmistrza Trzebini	Rekultywacja prowadzona będzie w kierunku zadrzewienia terenu.	od 2007 r. etapami

Lp.	Nazwa terenu	Nazwa zakładu	Powierzchnia [ha]	Decyzja rekultywacyjna	Kierunek rekultywacji	Uwagi
			zbiornika)			

Źródło: „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Trzebinia na lata 2010 - 2013

Wykaz terenów zrehabilitowanych/przeznaczonych do rekultywacji na obszarze pozostałych gmin

	obszar zdegradowany	Uwagi
1	składowisko odpadów komunalnych w Balinie-Okradziejówce	potencjalne zagrożenie dla GZWP 452
2	składowisko odpadów komunalnych w Libiążu	nadany kierunek rekultywacji w kierunku rekreacyjno-zadrzewieniowym
3	Składowiska odpadów komunalnych w Wygielzowie,	zrehabilitowane
4	obniżenia terenu powstałe w wyniku eksploatacji górniczej ZGE Janina Ruch II	rekultywacja prowadzona od 1998 roku
5	obniżenia terenu powstałe w wyniku eksploatacji górniczej przy szybie w Żarkach ZGE „Janina”	rekultywacja prowadzona od 1998 roku
6	wyrobisko poeksploatacyjne Kopalni i Prażalni Dolomitu Żelatowa	
7	wyrobisko poeksploatacyjne dolomitów Kamieniołomu w Płazie	
8	wyrobisko górnicze oraz zwałowisko nadkładu Kopalni Dolomitu „Libiąż”.	
	Rekultywacja bieżąca i ochrona wód	Uwagi
1	składowiska odpadów poprodukcyjnych ZCh „Alwernia”	obiekt czynny, rekultywacja bieżąca
2	składowisko odpadów pogórnich ZGE „Janina” w Libiążu	obiekt czynny, rekultywacja bieżąca
3	tereny pogórnice ZGE „Janina” Ruch II (w tym osiadania terenu i zmiany hydrogeochemiczne poziomów wodonośnych, lokalne podtopienia terenu)	potencjalne zagrożenie dla GZWP 457 w związku z procesem zatapiania (konieczne działania w czasie całego procesu zatapiania)
4	wyrobisko popiaskowe w Balinie Jeziorki PBU Budlas Sp. z o.o. w Katowicach	rekultywacja w kierunku leśnym

4.4 Przyjęte cele i priorytety

Na jakość gleb i ich przydatność do celów rolniczych zdecydowany wpływ ma emisja pyłów i gazów ze źródeł przemysłowych i motoryzacyjnych, niska emisja ze źródeł rozproszonych, występujące tzw. „dzikie” wysypiska odpadów oraz składowiska odpadów zlokalizowane na obszarze powiatu oraz niewłaściwe zabiegi agrotechniczne. Jednym ze źródeł zanieczyszczenia gleb jest również przebiegająca przez teren powiatu tj. gminy Trzebinia oraz Alwernia autostrada A-4. Są to zanieczyszczenia wielkoobszarowe, zauważalne na znacznych powierzchniach terenów uprawnych.

Główne zasady oraz cele ochrony powierzchni ziemi określają przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Istota działań ochronnych polega na zapobieganiu i przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom powierzchni ziemi, a w razie jej uszkodzenia lub zniszczenia – na przywróceniu do stanu właściwego. Zasadniczą jednak i zarazem najbardziej szczegółową regulacją dotyczącą problematyki ochrony zasobów i jakości gruntów jest ustawa z 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Celem jej jest zachowanie jak największego obszaru gruntów, poprawa ich wartości oraz pełne wykorzystanie dla potrzeb produkcji rolnej i leśnej. Cel ten ma charakter wprowadzie gospodarczy, jednakże łączy się z nim także cele środowiskowe, bowiem grunty rolne i leśne należycie zagospodarowane są też pozytywnym elementem środowiska, podnoszącym jego wartość.

Zanieczyszczenia chemiczne gleb w szczególności metalami ciężkimi na terenie powiatu chrzanowskiego wynikają głównie z działalności przemysłu i ruchu komunikacyjnego. Lokalnie są wynikiem działalności górniczej oraz składowania odpadów przemysłowych. Bardzo wysokie zawartości metali, szczególnie cynku, ołowiu i kadmu występują w obrębie wybranych obszarów w powiecie chrzanowskim i są związane z oddziaływaniem na środowisko przemysłu wydobywczego – przetwórczego metali nieżelaznych, a także z naturalnym tłem geochemicznym nad wychodniami skał rudnych. Zjawisko degradacji chemicznej gleb jest także związane z nieprawidłowym stosowaniem nawozów sztucznych, wykorzystywaniem do nawożenia i wapnowania odpadów i osadów ściekowych, a także stosowaniem preparatów do ochrony roślin. Ochrona powierzchni ziemi zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska, polega na zapewnieniu jej jak najlepszej jakości.

Główne formy antropogeniczne na obszarze Powiatu Chrzanowskiego to:

- wyrobiska powierzchniowe (kamieniołomy czynne oraz stare odslonięcia);
- nadpoziomowe składowiska odpadów przemysłowych i komunalnych (czynne oraz nieczynne zrehabilitowane lub nie);
- obniżenia i niecki powstające w wyniku osiadań terenów poeksploatacyjnych;
- obszary po historycznej eksploatacji rud cynku i ołowiu;
- wały przeciwpowodziowe;
- wykopy i nasypy komunikacyjne.

W oparciu o analizę stanu aktualnego do głównych problemów związanych z ochroną gleb i powierzchni ziemi na terenie powiatu chrzanowskiego zaliczyć należy:

- skażenie gleb metalami ciężkimi i związaną z tym konieczność wyłączenia ich z produkcji żywności,
- niekorzystne oddziaływanie terenów skażonych działalnością przemysłową i konieczność podjęcia działań w zakresie ich rekultywacji,
- rezygnacja z użytkowania rolniczego gleb i związana z tym ich degradacja (procesy erozyjne, silne zachwaszczenie i zakrzewienie),
- zły stan infrastruktury drogowej, brak obwodnicy gminy oraz pasów zieleni izolacyjnej.

Na podstawie analizy struktury użytkowania terenów rolniczych, stanu zanieczyszczenia gleb oraz wpływu terenów skażonych działalnością przemysłową należy stwierdzić, że obszar gminy Trzebinia w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb należy do tzw. „terenów ekologicznego zagrożenia”.

Konieczne jest więc podjęcie szeregu działań mających za zadanie utrzymanie obecnej przydatności gleb do produkcji rolniczej i ogrodniczej oraz eliminację bądź ograniczenie wpływu potencjalnych źródeł zanieczyszczeń.

W „Programie Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014” za cel długoterminowy uznano:

„Ochronę gleb przed degradacją, rekultywacją terenów zdegradowanych i przemysłowych”

Uwzględniając założenia ochrony powierzchni ziemi określono *cel ekologiczny*:

Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją oraz rekultywacja obszarów zdegradowanych

Powyższy cel ma zostać osiągnięty poprzez:

- racjonalne wykorzystanie gleb i właściwą ochronę użytków rolnych
- rewitalizację obszarów zdegradowanych

W celu osiągnięcia celu określono kierunki działań ekologicznych dla powiatu :

- systematyczną kontrolę poziomu zanieczyszczeń w glebach
- rekultywację terenów zdegradowanych działalnością przemysłową w celu ponownego włączenia ich do obiegu gospodarczego,
- propagowanie wśród rolników oraz działkowiczów racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi i stosowania właściwych zabiegów agrotechnicznych (optymalizacja sposobów intensywności nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, zwiększenie zużycia nawozów naturalnych),
- opracowanie programów edukacyjnych dotyczących ochrony powierzchni ziemi i gleb,
- identyfikację gruntów i nieużytków do planowanego zalesienia,
- promowanie upraw energetycznych i ekologicznych
- ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej (w tym kolejowej).
- likwidację punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb (nielegalne wysypiska odpadów, nieszczelne szamba, doły na odchody zwierzęce),
- kontrolę podmiotów gospodarczych w zakresie ich wpływu na zanieczyszczenie środowiska glebowego,
- wykonanie i aktualizacja map glebowych gminy (z zaznaczeniem obszarów mogących ulec zanieczyszczeniu) oraz uwzględnienie ewentualnych zmian w planie zagospodarowania przestrzennego gminy,
- upowszechnienie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej i rolnictwa ekologicznego,

5. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz zasobów naturalnych

Wielkość i jakość zasobów wodnych należą do najważniejszych czynników wpływających na ogólny stan środowiska przyrodniczego. Możliwość racjonalnego wykorzystania dostępnych zasobów wody stanowi jeden z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu. Wielkość dostępnych aktualnie zasobów wody wynika z naturalnych procesów związanych z jej obiegiem w przyrodzie (poziom opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni, warunki infiltracji wód – budowa geologiczna podłoża). Znaczący wpływ na zasoby wodne mają czynniki antropogeniczne (działalność górnicza, skażenie wód ściekami, melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, urbanizacja, zwiększenie ilości pobieranej wody). W związku z tym zachodzi konieczność przeciwdziałania niekorzystnym tendencjom prowadzącym do pogarszania jakości wody, a co za tym idzie zmniejszania jej zasobów dyspozycyjnych.

Powiat Chrzanowski należy do grupy regionów gdzie intensywna działalność przemysłowa prowadzi do degradacji środowiska wodnego.

5.1 Zasoby wód powierzchniowych

Powiat Chrzanowski w całości położony jest w zlewni Wisły, stanowiącej jednocześnie południową granicę administracyjną Powiatu o długość około 28 km. W dolinie Wisły znajdują się charakterystyczne dla tego odcinka liczne starorzecza, sztuczne stawy hodowlane i zbiorniki pożwirowe. Wisła na terenie powiatu posiada wały przeciwpowodziowe. Bezpośrednio do Wisły uchodzą ciekły z terenów znajdujących się w gminach Alwernia, Babice i Libiąż. Powierzchniowa sieć hydrograficzna w Powiecie jest średnio rozwinięta i w dodatku nie jest ona równomierna. Najlepiej rozwinięta jest w gminach leżących bezpośrednio nad Wisłą (Alwernia, Babice). Najmniej bogatą siecią rzeczną charakteryzują się gminy Libiąż i Chrzanów. Wiele mniejszych cieków ma charakter rowów melioracyjnych odwadniających podmokłe obszary w dolinie Wisły.

Drugą co do długości rzeką w Powiecie jest rzeka Chechło, przepływająca na odcinku około 22 kilometrów. Chechło przepływa przez gminy Trzebinia, Chrzanów, Libiąż i Babice. Chechło wypływa drobnymi strumieniami z torfowisk w Puszczy Dulowskiej. Na rzece w rejonie Piły Kościeleckiej znajduje się jeden z największych sztucznych zbiorników w Powiecie o powierzchni ponad 40 hektarów. Ujściowy odcinek rzeki znajduje się w miejscowości Mętków. Zlewnia Chechła ma około 116 km² powierzchni. Kształt zlewni Chechła jest nieregularny, zaznacza się asymetria powierzchni. Chechło zbiera wody z kilku stałych i okresowych dopływów.

Ważniejszymi, lewobrzeżnymi, dopływami Chechła są potoki: Pstrużnik (poprzez potok Ropa), Stawki oraz Młoszówka. Zostały one wraz z dopływami częściowo osuszone w wyniku prowadzonej eksploatacji węgla kamiennego. Należy oczekiwać, że po zaprzestaniu odwadniania KWK „Siersza” wielkość przepływu znacznie wzrośnie. Poeksploatacyjne osiadanie powierzchni w obszarze jego zlewni, spowodowało powstanie terenów podmokłych. Potok Ropa, jest prawobrzeżnym dopływem Chechła o długości około 3 km i na odcinku 1 km tworzy granicę między Chrzanowem i Trzebiną. Spływ wody w tym cieku odbywa się w płytkim, wyprostowanym korycie.

Potok Luszówka jest ciekim o długości około 6 km i tworzy zlewnię o powierzchni 14,2 km², w większości położoną na terenie gminy Chrzanów. Potok Baliński jest największym prawobrzeżnym dopływem Luszówki. Wypływa z mokradła (młaki) w centrum Balina. Poniżej ujścia Luszówki, koryto Chechła jest wyprostowane, poprzecznie wyprofilowane, brzegi są umocnione, a miejscami usypane są niewysokie obwałowania. Na wielu odcinkach doliny Chechła w gminie Chrzanów widoczne są ślady po dawnym korycie rzeki. Są to pozostałości po krętym przebiegu sprzed regulacji koryta. W większości są to obniżenia podmokłe ale położone na poziomie wyższym od dzisiejszego lustra wody w rzece nawet o 3-4 m. Regulacja pogłębiła koryto Chechła, jego wyprostowanie przyczyniło się do zwiększenia spadku i wzrostu erozji dennej. Obniżenie bazy erozyjnej Wisły

wpłynęło również na przyspieszoną erozję w korycie Chechła. Wpływ na erozję koryta Chechła ma też zrzut wód dołowych kopalni Trzebionka. Od ujścia Luszówki do granicy gminy Chrzanów, Chechło nie otrzymuje żadnego stałego, naturalnego, powierzchniowego dopływu prawostronnego. Również na całym odcinku gminy Chrzanów, Chechło nie jest zasilane naturalnymi dopływami z lewej strony. Stałym, sztucznym dopływem Chechła jest zrzut wody z oczyszczalni ścieków naprzeciw osiedla Borowiec.

Potok Wodna, lewobrzeżny dopływ Luszówki ma długość około 3.2 km, zlewnię o powierzchni 3.5 km² i jest ciekim silnie przekształconym antropogenicznie. Wypływa z mokradła przy granicy Trzebini z gminą Chrzanów i po około 1 km wpływa w podziemny kanał na teren kopalni Trzebionka. Potok ten otrzymuje duży zrzut wód dołowych z kopalni Trzebionka. Przed połączeniem z Luszówką, Wodna jest okresowo zasilana wodami odciekowymi odprowadzanymi rowem opaskowym z osadnika.

Północno-zachodnia część Powiatu Chrzanowskiego jest odwadniana przez potok Kozi Bród znajdujący się w zlewni rzeki Biała Przemsza. Odprowadzają do niej swoje wody także cieki Łuznik, Byczynka oraz kanał Matylda. Potok Kozi Bród, stanowiący lewobrzeżny dopływ Białej Przemszy, na południe od Czyżówki jest spiętrzony i tworzy zbiornik retencyjny dla Elektrowni „Siersza”. Potok jest częściowo uregulowany i jego koryto w rejonie osiedla Gaj jest przesunięte w stosunku do pierwotnego położenia. Do tego potoku odprowadzane są wody przemysłowe z Elektrowni „Siersza”.

Dopływem Koziego Brodu jest także potok Jaworznik. Ma on sztuczne koryto zmienione w związku z eksploatacją piasku podsadzkowego w złożu „Siersza-Misiury”. Jest on miejscem zrzutu wód kopalnianych kopalni piasku „Szczakowa”, a wcześniej doprowadzano do niego wody kopalniane z kopalni węgla kamiennego „Siersza”.

Pierwotny układ hydrograficzny w tej części Powiatu (obszary gminy Trzebinia) został w znacznym stopniu przekształcony w wyniku działalności kopalń węgla kamiennego, rud Zn-Pb, wapieni i piasków podsadzkowych. Zaniechanie eksploatacji węgla i przewidywane zakończenie eksploatacji rud, powodują ponowne zmiany hydrograficzne związane z zaprzestaniem drenażu wód przez te kopalnie. W wyniku tego na obszarze tym ukształtuje się nowy układ hydrograficzny, który ze względu na poeksploatacyjne przekształcenia powierzchni będzie różny od początkowego.

Kilka rzek w Powiecie podobnie jak Chechło, odprowadza wody bezpośrednio do Wisły. Są to potoki: Płazanka, Regulka, Rudno Potok, Potok Jankowicki, Kwaczałka, Potok Gromnicki. Potok Regulka, Rudno oraz potok Brodła znajdują się na obszarze gminy Alwernia. Obszar gminy leży całkowicie w dorzeczu Wisły która w tym rejonie tworzy trzy starorzecza. Jedno z nich znajduje się w granicach gminy. Większe cieki znajdujące się na terenie gminy Alwernia są lewobrzeżnymi dopływami Wisły. Większe zbiorniki wodne to zbiornik retencyjno-rekreacyjny „Skowronek” koło Alwerni na potoku Brodła i stawy rybne koło Poręby-Żegoty i Regulic. Na terenie gminy zaprojektowano budowę małego zbiornika retencyjno-energetycznego na potoku Rudno (zbiornik „Spaliska”).

Powszechnie spotykane są tu źródła reprezentowane przez typy źródeł warstwowych, szczelinowych, krasowych i uskokowych. Duże obszary źródliskowe znajdują się w Kwaczale i koło wsi Źródła Małe nad Wisłą

We wschodniej części Powiatu na terenie gminy Trzebinia przepływa potok Dulówka należący do zlewni Rudawy. Jego początek stanowią obfite źródła w rejonie Psar. Dwa z nich („Białny Dół” i „Buk”) są zarazem ujęciami wody pitnej. Potok ten mimo drastycznego zmniejszenia przepływu spowodowanego drenującym działaniem leja depresyjnego kopalni „Siersza” i poborem wody ze źródeł, stanowi jeden z cenniejszych pod względem przyrodniczym cieków wodnych w Powiecie. Prowadzi wody stosunkowo mało zanieczyszczone i stanowi naturalne tarlisko pstrąga potokowego. Uregulowanie części koryta w minionych latach, spowodowało zniszczenie naturalnych meandrów i częściowe wycofanie się pstrąga potokowego .

W okolicach Chrzanowa, Trzebini, Alwerni, Babic i Libiąża występują podmokłe obszary zlokalizowane w obniżeniach terenowych, przede wszystkim w poeksploatacyjnych nieckach osiadania. Charakterystyczne są również drobne zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego. Często są to zbiorniki pożarowe oraz osadniki przykopalniane. Na terenie gminy Trzebinia znajduje się szereg otwartych zbiorników wodnych związanych z działalnością zakładów górniczych i innych

przemysłowych. Mają one zróżnicowaną pojemność od około 450 m³ do 680 000 m³. Kopalnia „Siersza” posiadała 25 zbiorników wodnych o różnym przeznaczeniu, które zostały zlikwidowane lub są w trakcie likwidacji.

Dwa duże zbiorniki wodne, połączone ze sobą, znajdują się w wyrobiskach poeksploatacyjnych kopalni wapieni i margli „Górka”. Jeden z nich (Ws 13) o pojemności 320 tys. m³ jest zagospodarowany i wykorzystywany do celów rekreacyjnych (zalew „Balaton”), drugi (Ws 16) o pojemności 400 tys. m³, położony w sąsiedztwie likwidowanego Zakładu Materiałów Ogniotrwałych stanowi zbiornik ścieków i odpadów poprodukcyjnych ZSO „Górka”. Częściowo pełnił też rolę wysypiska śmieci.

Rafineria w Trzebini posiada 3 zbiorniki wodne o łącznej pojemności 45 tys. m³. Zbiorniki wodne znajdują się także w wyrobiskach poeksploatacyjnych cegielni w Bołecinie i cegielni Górka. Prowadzona jest obecnie likwidacja cegielni Górka. Od roku 1998 trwa rekultywacja wyrobiska poprzez zasypywanie odpadami energetycznymi i górnictwymi.

Kilka kilometrów na zachód od Chrzanowa w Byczynie, znajdują się stawy „Grobla”. W rejonie Alwerni na potoku Brodła zlokalizowany jest zalew „Skowronek”. Wiele z tych stawów i zbiorników wykorzystywanych jest do celów rekreacyjnych (sporty wodne, wędkarstwo). Największym ze zbiorników o takim charakterze jest zalew „Chechło” na rzece o takiej samej nazwie.

Udział zbiorników wód stojących w ogólnej powierzchni Powiatu pomimo znacznej ich liczby, jest niewielki. Decydują o tym uwarunkowania morfologicznej budowy terenu. Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego brakuje dużych jezior o szczególnych walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Nie ma także wielkich sztucznych zbiorników wodnych retencyjnych o znaczeniu ponadlokalnym. W większości przypadków zarówno naturalne stawy i oczka wodne, tereny zawodnione, czy też rozlewiska jak i utworzone spiętrzeniem wód płynących niewielkie zalewy spełniają funkcje sportowo-rekreacyjne, niektóre pełnią funkcje zbiorników hodowlanych. Budowle hydrotechniczne głównie w postaci zapór ziemnych lub betonowych służą okresowej regulacji stosunków wodnych na skalę miejscową.

Niektóre niewielkie zbiorniki wodne z uwagi na związane z nimi, rodzaje środowisk przyrodniczych wykazują walory mogące predysponować je do objęcia ochroną w formie użytków ekologicznych lub nawet rezerwatów.

5.2. Stan czystości wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych Powiatu monitorowana jest w ramach Państwowego monitoringu środowiska, prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Obecnie oceny stanu czystości wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku (Dz.U.04.32.284) oraz z dnia 27 listopada 2002 roku (Dz.U. 02.204.1728).

Monitoring wód powierzchniowych – wody śródlądowe

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r.– Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz.2019 z późn. zm.). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Ważnym zadaniem merytorycznym w latach 2010-2012 w zakresie monitoringu wód jest kontynuacja prac związanych z pełnym wdrożeniem wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej.

W ramach monitoringu wód powierzchniowych w województwie badaniami objęte będą rzeki(jcw naturalne oraz jcw sztuczne i silnie zmienione) i sztuczne zbiorniki wodne. Realizowane będą także zadania obejmujące badania i ocenę jakości osadów dennych oraz badania i ocenę stanu elementów hydromorfologicznych wód powierzchniowych. Zadania te wykonywane są na poziomie krajowym i WIOŚ nie będzie w nich uczestniczył. Uzyskane wyniki prac wykorzystane zostaną przez WIOŚ przy sporządzaniu ocen stanu wód powierzchniowych w województwie.

Zadanie: Badania i ocena stanu rzek

Lata 2010-2012 w zakresie badań i oceny stanu jednolitych części wód rzecznych będą pierwszą częścią sześcioletniego (od 2010 do 2015) cyklu gospodarowania wodami.

Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych jednolitych części wód powierzchniowych w powiecie chrzanowskim w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

Lp	Nazwa rzeki	Nazwa Punktu	Km rzeki	Nazwa dorzecza	Gmina
1	Wisła	Jankowice	22,4	Wisła	Babice
12	Potok Gromiecki	Gromiec	0,9	Wisła	Libiąż
13	Chechło	Chrzanów	16,3	Wisła	Chrzanów
14	Chechło	Mętków	0,2	Wisła	Babice
15	Płazanka	Mętków	3,3	Wisła	Babice
29	Regulka	Okleśna	0,5	Wisła	Alwernia



Legenda

- punkt pomiarowo-kontrolny jcw w latach 2010-2012
- jednolita część wód powierzchniowych
- rzeki

Źródło: WIOŚ Kraków

Wody powierzchniowe w powiecie chrzanowskim, w ocenie ogólnej, mieszczą się w grupie wód klas gorszych (klasa V w pięcioklasowej skali ocen), bez zauważalnej tendencji do poprawy. Obrazuje to poniższa tabela.

Tabela nr

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny (p.p.k.)		Rodzaj monitoringu	Klasy jakości wód			
	Nazwa	Km		2004	2005	2006	2007
Wisła	Nazwa	Km	D R, A	Nb.	nb.	nb.	V
	Jankowice	22,4					
Chechło	Mętków	0,1	D	IV	IV	V	nb.

Nie ma wód przydatnych pod względem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe, będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r.

Ocena wód powierzchniowych pod kątem eutrofizacji

Ocenę wód pod kątem eutrofizacji oparto o przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241/02 poz. 2093).

Zgodnie z art. 9.4. ustawy Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 roku, przez eutrofizację rozumie się 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. Przy ocenie stopnia eutrofizacji śródlądowych wód powierzchniowych stosuje się wskaźniki określone w załączniku nr 1 do powyższego rozporządzenia. Cieki wodne płynące przez teren powiatu chrzanowskiego nie były w 2007 roku badane pod kątem eutrofizacji, jedynie w tym zakresie badana była Wisła stanowiąca granicę powiatu.

Tabela nr

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny p.p.k.			Wskaźniki eutrofizacji Stężenia średnioroczne					Ocena zagrożenia zaniecz. zw. azotu z rolnictwa (ocena stopnia eutrofizacji wód)
	nr p.p.k. na mapie	Nazwa	Km	Azot ogólny [mg/l]	Azot azotanowy [mg/l]	Azotany [mg/l]	Fosfor ogólny [mg/l]	Chlorofil [µg/l]	
Zlewnia Wisły									
Wisła	1	Jankowice	22,4	3,8	1,7	7,6	0,31	4,6	Eutrofizacja

Ocenę jakości wód powierzchniowych, zgodnie z zaleceniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, wykonano według nieobowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu interpretacji i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284) - straciło moc prawną z dniem 1 stycznia 2005 roku, a do chwili obecnej nie zastąpiono go innymi przepisami prawnymi. Aktualnie trwają prace legislacyjne nad projektem nowego rozporządzenia z art. 38a ust. 4, znowelizowanej ustawy Prawo Wodne w sprawie ogólnej klasyfikacji i oceny ogólnej wód powierzchniowych. Rozporządzenie powyższe wprowadziło klasyfikację dla prezentowania stanu wód powierzchniowych obejmującą pięć klas jakości tych wód, z uwzględnieniem kategorii jakości wody A1, A2 i A3, określonych w przepisach w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Na terenie powiatu badaną w 2007 roku rzeką była Wisła w miejscowości Jankowice i zaliczono ją do klasy V.

klasa V - wody złej jakości:

- nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

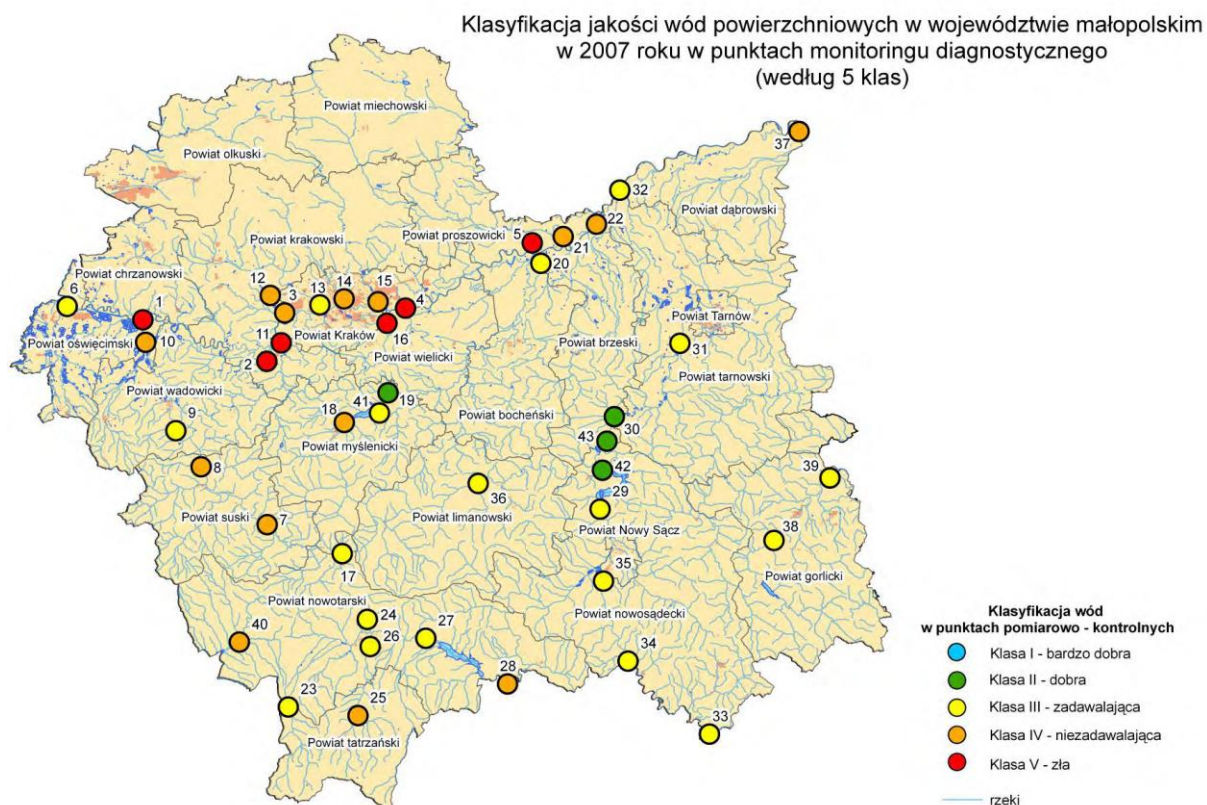
Rodzaje monitoringu:

D – monitoring diagnostyczny wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu

prowadzenia monitoringu oraz sposobu prezentacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. nr 04.32.284 z dnia 1 marca 2004 r).

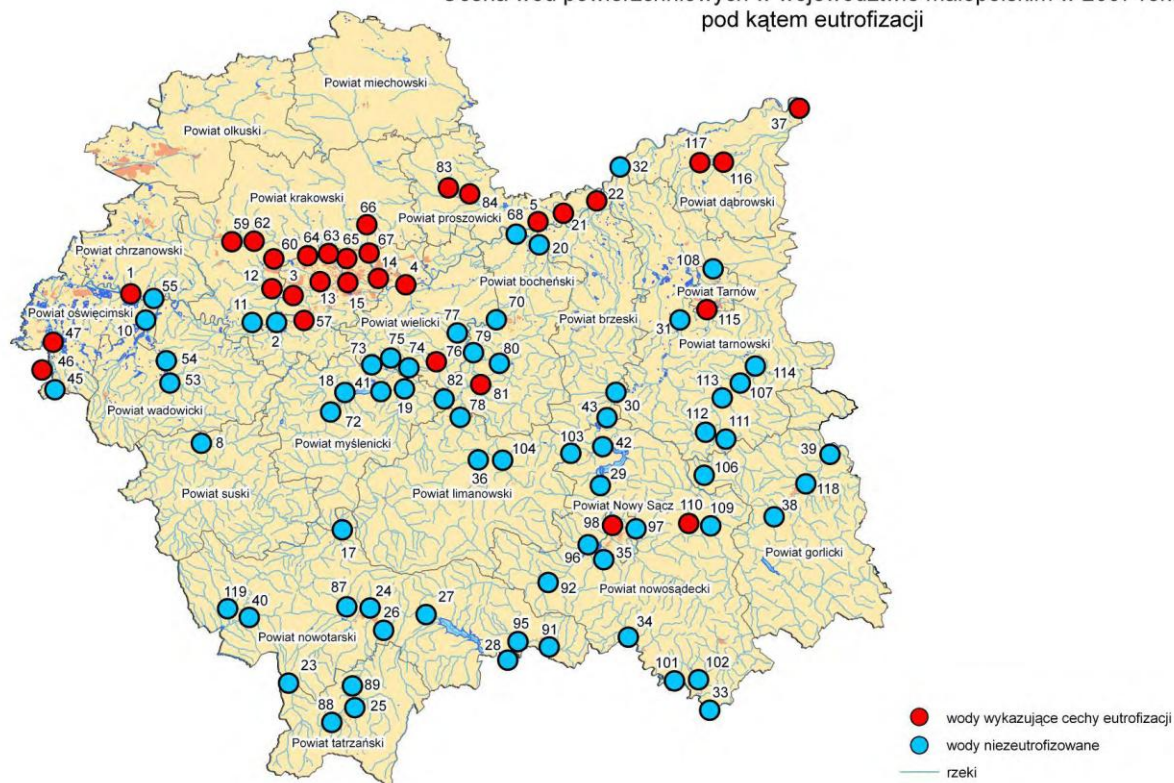
A - monitoring wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (eutrofizacja) wg rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. (Dz. U. nr 02.241.2093 z dnia 31 grudnia 2002 r.)

R - monitoring wód pod kątem możliwości bytowania ryb wg rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. (Dz. U. nr 02.176.1455 z dnia 23 października 2002 r.)



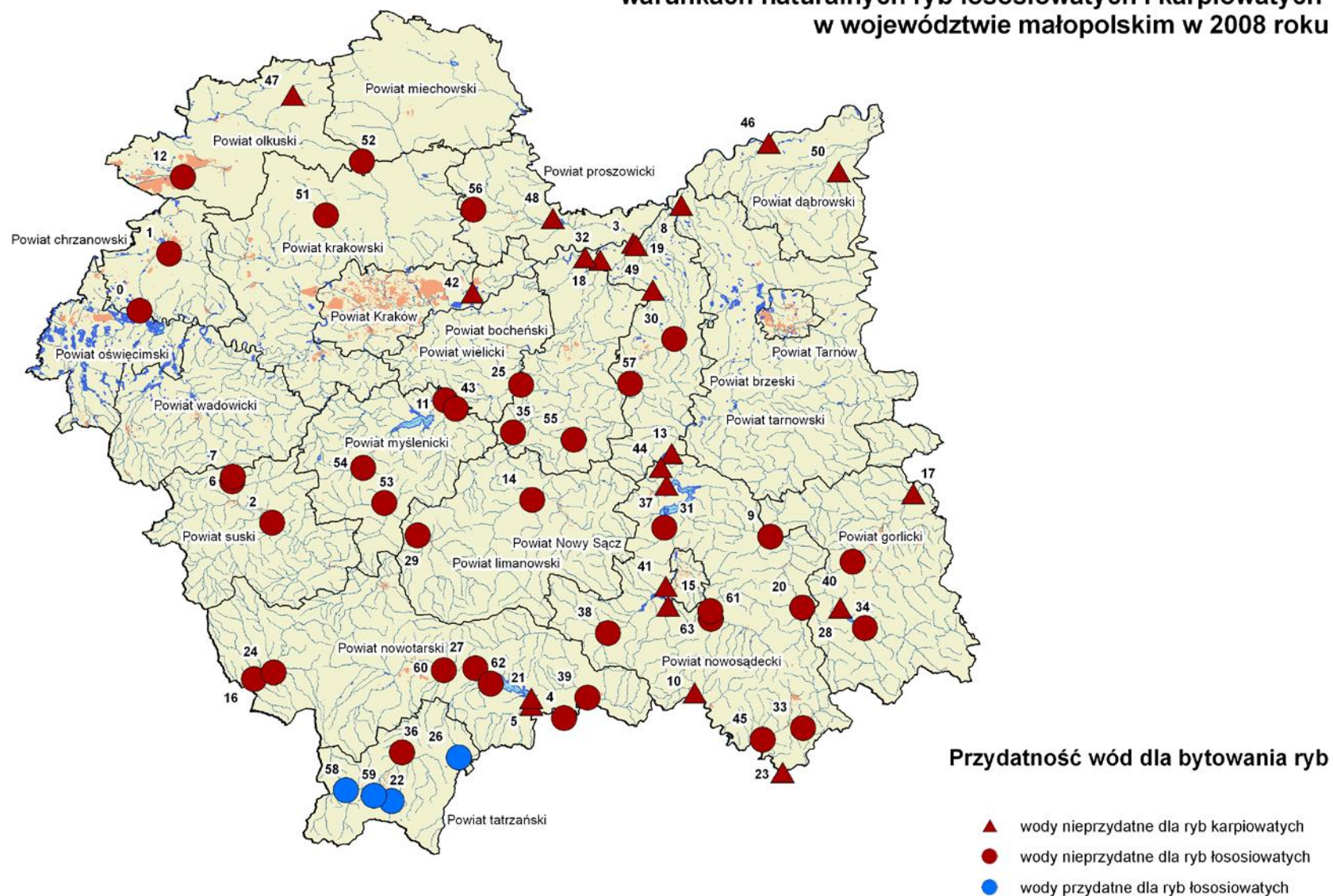
(Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim w roku 2007 - WIOŚ Kraków)

Ocena wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2007 roku pod kątem eutrofizacji



(Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim w roku 2007 - WIOŚ Kraków)

Ocena wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania w warunkach naturalnych ryb łososiowatych i karpiovatych w województwie małopolskim w 2008 roku



5.3. Ogniska zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych jest nieuporządkowana gospodarka komunalna oraz takie dziedziny gospodarki jak : górnictwo z uwagi na zrzuty wód dołowych, zasolenie, wzrost zawartości siarczanów i metali ciężkich, zakłócenie naturalnego zasilania rzek i potoków, przebudowa koryt rzecznych, a także pozostałe gałęzie przemysłu generujące ścieki komunalne i przemysłowe.

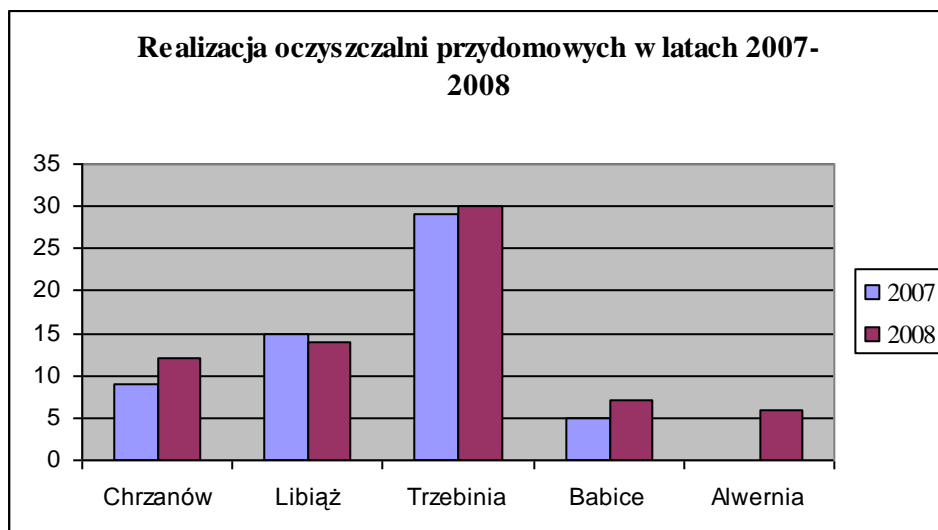
Umownie można je podzielić na obszarowe i punktowe.

Zanieczyszczenia obszarowe są to trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych. Obiekty, które mogą stanowić potencjalne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych to aglomeracje miejskie, tereny przemysłowe, obszary objęte eksploatacją rud cynkowo-ołowiowych, kopalnie odkrywkowe (kamieniołomy) złóż surowców węglanowych i tereny wiejskie. Zanieczyszczenia te są trudne do oszacowania i kontrolowania, a mają znaczny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych. Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego problem zanieczyszczeń obszarowych jest widoczny wszędzie tam, gdzie rzeki przepływają przez tereny wiejskie o niskim stopniu skanalizowania i nie posiadające własnych oczyszczalni ścieków. Zanieczyszczenia obszarowe obecne są także w rejonach Powiatu o charakterze rolniczym i przemysłowo-rolniczym. Przemysłowo-rolniczy charakter zlewni powoduje wprowadzanie do wód rzek ścieków komunalnych (zły stan bakteriologiczny wody) oraz nawozów rolniczych (duże stężenia azotanów). Do zanieczyszczeń obszarowych zaliczamy także zanieczyszczenia małopowierzchniowe takie jak składowiska odpadów oraz zanieczyszczenia wielkoobszarowe (emisja gazów i pyłów do atmosfery).

Zanieczyszczenia liniowe - Obiekty, które mogą stanowić potencjalne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych to należą do nich linie komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu drogowego i kolejowego oraz rzeki prowadzące wody zanieczyszczone na odcinkach zasilających wody podziemne;

Zanieczyszczenia punktowe to głównie ścieki komunalne i przemysłowe. Obiekty, które mogą stanowić potencjalne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych to przede wszystkim składowiska odpadów komunalnych, przemysłowych, wylewiska i zrzuty ścieków, obiekty magazynowania i dystrybucji paliw i inne.

Powiat Chrzanowski jest jednym z najlepiej skanalizowanych powiatów w województwie co omówione zostało w pkt. 2.9 niniejszego opracowania. Na terenach, na których budowa kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna wykonywane są małe, przydomowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości do 5 m³/dobę, obsługujące pojedyncze domy jednorodzinne. Największe zainteresowanie realizacją oczyszczalni przydomowych obserwuje się na terenie gmin Chrzanów, Trzebinia i Libiąż dzięki organizowaniu przez gminy wsparcia finansowego dla gospodarstw realizujących oczyszczalnie przydomowe.



5.4 Zasoby wód podziemnych

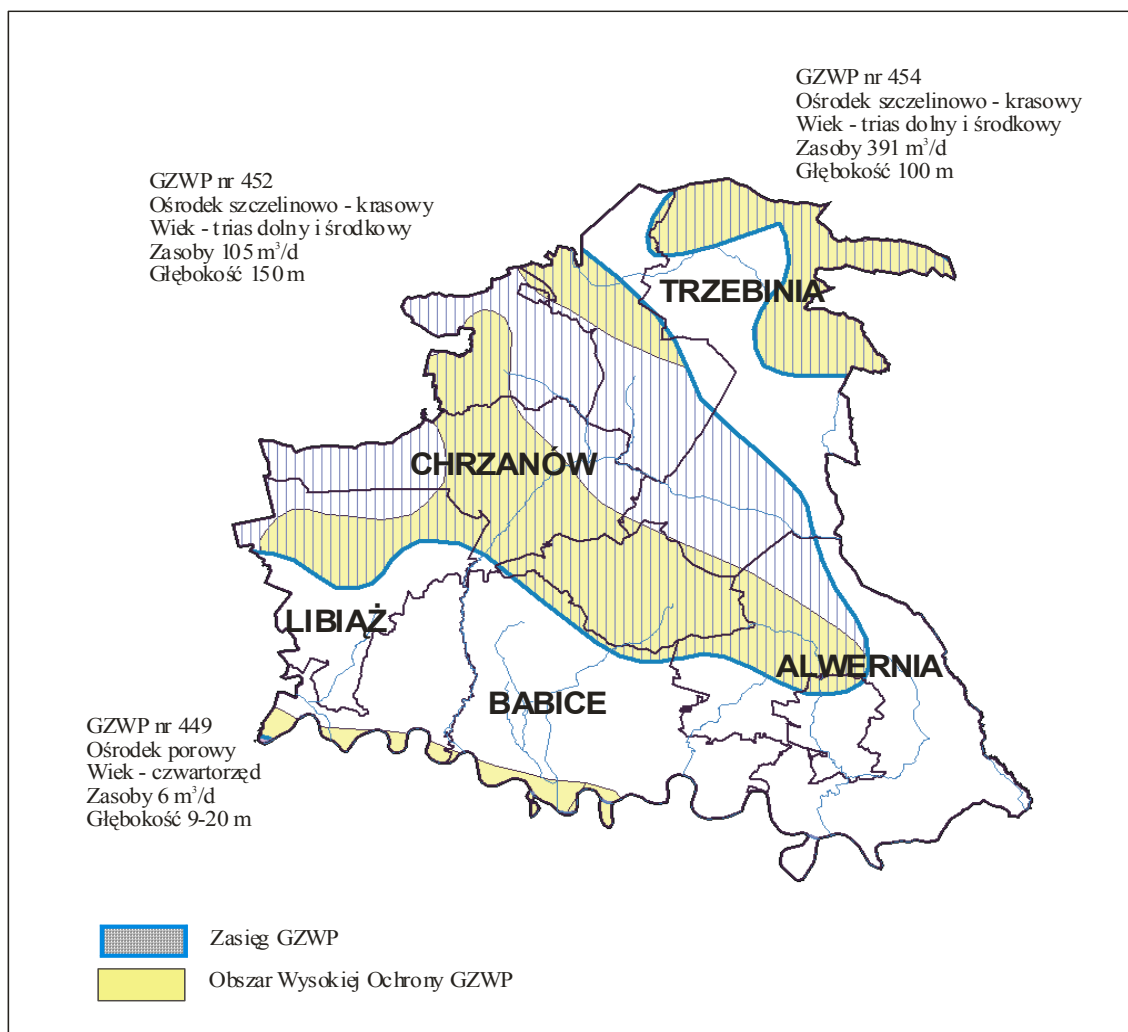
Zasoby wód podziemnych są jednym z największych bogactw naturalnych regionu. Ich racjonalne wykorzystanie i skuteczna ochrona powinny stanowić jeden z podstawowych celów polityki ekologicznej Powiatu.

Rejon Powiatu Chrzanowskiego jest obszarem zasobnym w wody podziemne, gdzie występują cztery piętra wodonośne: karbońskie, triasowe, jurajskie i czwartorzędowe. Piętra te są od siebie w różnym stopniu odizolowane utworami praktycznie nieporzepuszczalnymi. Wymiana wód pomiędzy piętrami następuje jedynie w strefach silnie zaangażowanych tektonicznie poprzez strefy uskoku oraz w miejscach gdzie brak jest warstwy izolującej. Oceny jakości wód podziemnych dokonuje się w ramach krajowego systemu monitoringu środowiska. Zasoby wód podziemnych wprawdzie dość obfite, podlegają również na skutek działalności zakładów przemysłowych (głównie kopalń i zakładów przerobczych kopaliny) znacznym ograniczeniom możliwości ich wykorzystania.

Główne piętra wodonośne Powiatu

W większości obszar Powiatu Chrzanowskiego znajduje się w granicach geologicznej struktury niecki górnośląskiej. W obrębie Powiatu występuje kilka pięter wodonośnych w których zlokalizowanych jest szereg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) oraz wydzielonych jest kilka Użytkowych Poziomów Wód Podziemnych (UPWP) [Rózkowski A.

1997]. Schematycznie rozmieszczenie najważniejszych zbiorników w triasie i w czwartorzędzie oraz stref ochrony wód podziemnych przedstawia rysunek 3.4.



Rysunek 3.4. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w utworach triasu i czwartorzędzie w Powiecie Chrzanowskim – fragment Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce A. S. Kleczkowski, (red) 1995.

Permskie piętro wodonośne występuje w granicach Powiatu w postaci szczątkowej. Wulkaniczne osady permu charakteryzują się na ogół niekorzystnymi parametrami hydrogeologicznymi. Wody użytkowe prowadzą tylko lokalnie w zasięgu wychodni piaszczysto-zlepieńcowych, najczęściej są jednak bezwodne.

Karbońskie piętro wodonośne generalnie składa się z czterech podstawowych serii skalnych:

- 2 serii o dużej przepuszczalności i wodonośności
- 2 serii skał słabo przepuszczalnych i wodonośnych.

W rejonie Powiatu Chrzanowskiego dominują osady o dużej wodonośności wykształcone w utworach zaliczonych do krakowskiej serii piaskowcowej. Jest to największy kompleks wodonośny w piętrze karbonu. Prawie 75% skał tego kompleksu stanowią wodonośne, gruboławicowe piaskowce. W obrębie głównego wydzielenia w obszarze Powiatu zlokalizowany jest zbiornik GZWP-457 Tychy-Siersza. Jest to zbiornik o dużych zasobach i znacznej rozciągłości. Jego zasoby dyspozycyjne określone zostały na 1020 tys. m³/dobę przy średniej głębokości ujęć sięgającej 160 m. W obrębie karbońskiego piętra wodonośnego, na obszarze Powiatu wydzielono dwa zbiorniki: główny zbiornik wód podziemnych GZWP 457 Tychy-Siersza i użytkowy poziom wód podziemnych UPWP Mikołów-Sosonowiec.

GZWP 457 Tychy-Siersza występuje praktycznie w granicach wszystkich gmin. Jest to zbiornik o typie szczelinowo-porowym, charakteryzujący się dość znacznym zróżnicowaniem stopnia odporności na zanieczyszczenia. Tam, gdzie brak jest nadkładu wodonośnych utworów triasowych lub czwartorzędowych, zbiornik ten stanowi główny poziom wodonośny. Poziom ten posiada kontakty hydrauliczne z poziomem triasowym. W rejonach bezpośredniego zasilania wychodni karbońskich lub ich przykrycia mało miększą warstwą zwietrzliny, zagrożenie to określa się jako średnie, o czasie pionowej migracji od 5 do 25 lat. Zagrożenie to w różnym stopniu dotyczy wszystkich gmin Powiatu, przy czym najmniej gminy Chrzanów, gdzie zagrożenie takie występuje tylko w rejonie Płazy Dolnej i Pogorzyc. Niski stopień zagrożenia występuje w gminie Trzebinia, ciągnąc się wąskim pasem na 200 do 1000 m pasem od rejonu Dulowej, przez Trzebinę aż do południowych obrzeży Sierszy. Zaznacza się także w gminie Alwernia w rejonie Kwaczały. W przypadku gmin Chrzanów i Trzebinia niski stopień zagrożenia wiąże się z izolacją nadległych utworów triasu. W gminie Alwernia niski stopień zagrożenia związany jest z izolacją przez ilaste utwory trzeciorzędowe lub pokłady czwartorzędowych glin zwałowych.

Na pozostałym obszarze występowania karbońskiego poziomu wodonośnego, stopień zagrożenia ocenia się jako bardzo niski o czasie pionowej migracji powyżej 100 lat. Zbiornik charakteryzuje się zasadniczo wodami dobrej jakości klas Ic i Id nie wymagającymi uzdatniania. Tylko w rejonie Libiąża (gmina Libiąż) i Zagórza (gmina Babice), jakość wód obniża się do klas Ic i Id - średniej jakości, wymagających uzdatniania.

Lokalne kierunki przepływu wód podziemnych w omawianym zbiorniku określono na zachodni w rejonie Libiąża i północno-wschodni w rejonie Sierszy. Kierunki te zostały przypuszczalnie zmodyfikowane w związku z drenującą działalnością kopalń węgla kamiennego. Głębokości drenażu górniczego w rejonie Libiąża oszacowane zostały na 200-300 metrów.

UPWP Mikołów-Sosnowiec występuje w północnej części Powiatu, w gminie Trzebinia. Zajmuje tam pas o szerokości 1,5 - 2,5 km od rejonu Psar, w kierunku doliny Koziego Brodu, do osadników Elektrowni „Siersza” i dalej w kierunku północno-zachodnim. Jest to zbiornik również szczelinowo-porowy, jednak o gorszych od poprzedniego parametrach hydrogeologicznych pod względem zasobności i wydajności.

Zbiornik ten posiada wody średniej jakości klas Ic, Id - wymagające uzdatniania. Stopień zagrożenia wód tego poziomu oceniono na niski i bardzo niski o czasie pionowej migracji odpowiednio: 25-100 lat i powyżej 100 lat. Lokalny kierunek przepływu określono na południowo-zachodni - ku zbiornikowi Tychy-Siersza. Głębokość drenażu górniczego tego poziomu określa się na 90-260 m.

Triasowe piętro wodonośne związane jest z utworami triasu środkowego i dolnego. W profilu hydrogeologicznym tego piętra wodonośnego wydziela się trzy poziomy wodonośne: pstrego piaskowca, retu i wapienia muszlowego. Poziom pstrego piaskowca (niższe piętro dolnego triasu) o typie porowym ma charakter podrzędny. Warstwę izolującą między poziomami retu (górne piętro dolnego triasu) i wapienia muszlowego (środkowy trias), stanowi marglista część warstw gogolińskich. Warstwę izolującą poziomu wodonośnego stanowią nadległe utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

W obrębie głównego, wydzielenia w obszarze Powiatu znajduje się zbiornik wód podziemnych w utworach triasu środkowego i dolnego GZWP-452 Chrzanów, o zasobach dyspozycyjnych 82,5 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć 150 m. W granicach Powiatu zbiornik należy w całości do I rejonu zasobowego o zasobach odnawialnych 381,0 m³/dobę/km² i dyspozycyjnych 341,8 m³/dobę/km² zagospodarowanych w całości. W obrębie triasowego piętra wodonośnego na obszarze Powiatu wydzielono dwa poziomy wodonośne: GZWP 452 Chrzanów i GZWP 454 Olkusz-Zawiercie.

GZWP 452 Chrzanów występuje w granicach wszystkich gmin. Największy udział powierzchniowy ma w gminie Chrzanów (praktycznie pokrywa cały obszar), najmniejszy obszar zajmuje w gminie Libiąż (tylko północna część). Zbiornik charakteryzuje się dużą wodonośnością typie szczelinowo-krasowym, o bardzo zróżnicowanym stopniu odporności na zanieczyszczenia.

Zalega niezgodnie na wodonośnych utworach karbonu należących do GZWP Tychy - Siersza, przy czym stanowi główny poziom wodonośny, zbiornik karboński zaś podrzędny. Oba poziomy lokalnie posiadają kontakt hydrauliczny. Bardzo wysoki, wysoki i średni stopień zagrożenia o czasie pionowej migracji odpowiednio: poniżej 2 lat, 2-5 lat i 5-25 lat, związany jest z wychodniami skał triasowych, zasileniem poprzez przepuszczalne utwory zwietrzelinowe i czwartorzędowe oraz z tektonicznymi szczelinami uskokowymi. Dotyczy to głównie południowej części gminy Chrzanów w rejonie Chechła oraz północno-zachodniej części gminy w rejonie Chrzanowa i Balina Dużego.

Opisywane poziomy zagrożenia występują także w gminie Trzebinia w wąskim pasie w strefie marginalnej zbiornika triasowego, między rejonem Dulowej i Górami Luszowskimi, także w wąskim pasie w strefie marginalnej w gminie Libiąż, oraz w gminie Alwernia w rejonie Regulic. Na pozostałym obszarze tego zbiornika występuje bardzo niski stopień zagrożenia wód (czas pionowej migracji powyżej 100 lat), związany z izolującą warstwą ilów trzeciorzędowych, wypełniających Nieckę Chrzanowską i Rów Krzeszowicki. Zbiornik na całym obszarze Powiatu posiada wody średniej jakości klas Ic, Id, które wymagają uzdatniania. Lokalny kierunek przepływu wód podziemnych w przeszłości został zaburzony przez eksploatację rud cynku i ołowiu w rejonie Trzebini. Odwodnienie kopalń spowodowało powstanie rozległego leja depresyjnego, głębokiego na ponad 200 m. Stanowi on zasadniczą bazę drenażu wód podziemnych, powodując zmiany w niemal całym triasowym kompleksie wodonośnym opisywanego zbiornika wód podziemnych.

GZWP 454 Olkusz - Zawiercie występuje tylko w północnej i północno-wschodniej części Powiatu - w gminie Trzebinia. Poziom ten związany jest z regionem śląsko-krakowskim. W granicach gminy triasowy poziom wodonośny wkracza fragmentarycznie od strony północnej zalegając na poziomach karbońskich. Są to dwa obszary: mniejszy obszar w rejonie Czyżówki oraz większy aż po rejon rezerwatu Ostra Góra na zachód od Psar. Poziom charakteryzuje się średnią jakością wód podziemnych - klasy Ic i Id - wymagających uzdatniania. Lokalny kierunek migracji wód podziemnych określono na południowy, zaburzony częściowo depresją w wyniku eksploatacji wód podziemnych w rejonie Czyżówki.

Jurajskie pietro wodonośne praktycznie nie posiada większego znaczenia użytkowego na terenie Powiatu Chrzanowskiego. Pewne znaczenie tego poziomu notuje się jedynie w rejonie gminy Alwernia gdzie wody jurajskie występują w postaci szeregu źródeł o małej wydajności, często zanikających, wykorzystywanych lokalnie.

Trzeciorzędowe pietro wodonośne praktycznie nie występuje w granicach Powiatu Chrzanowskiego. Trzeciorzędowe utwory ilaste stanowią za to idealną warstwę izolacyjną dla leżących poniżej poziomów wodonośnych.

Czwartorzędowe pietro wodonośne występuje w południowej części Powiatu, w gminach: Libiąż, Babice i Alwernia (GZWP 449 - Oświęcim), oraz fragmentarycznie w północnej części gminy Trzebinia GZWP 453 – Bór Biskupi. Warstwy wodonośne wykształcone są w piaszczystych osadach rzecznych (dolina górnej Wisły), również w piaszczysto-żwirowych osadach rzeczno-lodowcowych. W profilach warstw występuje po kilka poziomów wodonośnych oddzielonych od siebie warstwami glin zwałowych oraz ilów i mułków. Jakość wód tego poziomu jest bardzo zmienna od najczystszych do zupełnie bezużytecznych dla gospodarki wodociągowej.

GZWP 449 Oświęcim jest zbiornikiem typu porowego, o zasięgu od Babic na północy, poprzez Mętków na zachodzie, na wschodzie aż po Alwernię. Poziom ten obejmuje lepiej wykształconą pod względem parametrów hydrogeologicznych część doliny Wisły i jej dopływów. Wody tego poziomu zasilane są oczywiście bezpośrednio z opadów atmosferycznych jak i infiltracyjnie z samej Wisły. Jakość wód tego poziomu jest w części północnej średnia (klasa Ic, Id) - wymagająca uzdatniania, w części południowej natomiast, wysoka (klasa Ia, Ib) - nie wymagająca uzdatniania.

UPWP Rejon Małej Wisły, zbiornik typu porowego, posiada gorsze parametry hydrogeologiczne jednak jest znacznie rozleglejszy. Obejmuje nie tylko dolinę Wisły, ale również doliny większych jej dopływów. W granicach Powiatu Chrzanowskiego zbiornik ten występuje w południowej części gmin Libiąż i Babice, oraz w zachodniej i południowo-zachodniej części gminy

Alwernia, fragmentarycznie w południowej części gminy Chrzanów, w rejonie Płazy. Wody tego poziomu wodonośnego zasilane są bezpośrednio z opadów atmosferycznych, roztopów, oraz w dużej mierze z Wisły. Jakość wód tego poziomu jest na całym obszarze średnia (klasa Ic, Id) - wymagająca więc uzdatniania.

W celu ochrony zbiorników użytkowych wód podziemnych, wydziela się odpowiednio obszary: zwykłej - OZO, wysokiej – OWO i najwyższej – ONO, ochrony wód podziemnych.

Obszary najwyższej ochrony (ONO) zlokalizowane są w miejscach, powierzchniowego zasilania poziomu wodonośnego. Dotyczy to bezpośredniego zagrożenia wód zbiorników, np. na wychodniach triasowych, w wodonośnych utworach dolin rzecznych, piaszczysto-żwirowych utworach wodnolodowcowych, oraz wszędzie tam gdzie brak skutecznej izolacji poziomów wodonośnych.

Obszary najwyższej ochrony w granicach Powiatu Chrzanowskiego występują głównie w następujących rejonach:

- na granicy gmin: Chrzanów, Babice, Alwernia i Trzebinia w ramach triasowego i karbońskiego poziomu wodonośnego,
- na granicy, gmin Trzebinia i Alwernia (nie wydzielono tu obszaru zasilania powierzchniowego),
- na granicy gmin: Chrzanów i Libiąż w związku z ujęciami i zasilaniem triasowego poziomu wodonośnego,
- we wschodniej, północno-wschodniej i północnej części gminy Trzebinia w związku z triasowym poziomem wodonośnym,
- w gminach Babice i Alwernia dla ochrony czwartorzędowego zbiornika wód podziemnych.

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

Obszary wysokiej ochrony w granicach Powiatu Chrzanowskiego obejmują:

- rozległy, obszar w gminach Chrzanów, Babice, Alwernia i Trzebinia ,
- niewielki fragment w północno-zachodniej części gminy Chrzanów,
- większe obszary we wschodniej i środkowej części gminy Trzebinia,
- fragment w północno-wschodniej części gminy Libiąż.

Obszary zwykłej ochrony wód podziemnych (OZO) wydzielone są w obszarach izolowanych w sposób naturalny, o niskim ryzyku zanieczyszczenia. Obszary zwykłej ochrony wód podziemnych w granicach Powiatu Chrzanowskiego obejmują znaczne powierzchnie terenu w większości gmin Powiatu.

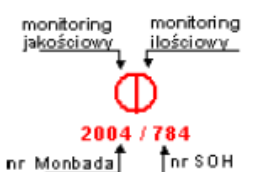
Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego występują korzystne warunki zaopatrzenia w wodę pitną. Podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności gmin Chrzanowa, Libiąża i Trzebini, jest główny triasowy zbiornik wód podziemnych GZWP 452 Chrzanów. Piętro wodonośne triasu charakteryzuje się na ogół korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi, co dotyczy szczególnie poziomu wapienia muszlowego. Zasoby wód podziemnych tego zbiornika określa się na wystarczające na potrzeby istniejących i nowych użytkowników wód. Na terenie Libiąża na obszarze górniczym KWK „Janina” w granicach karbońskiego GZWP 457 Tychy-Siersza, wyodrębniono osobny zbiornik wód podziemnych. Wody te znajdują się na dwóch poziomach: 300 i 350 m. Pierwszy z nich charakteryzuje się klasą czystości Ib i jest wykorzystywany do celów pitnych. Drugi posiada większą mineralizację (klasa IIa i IIb). Wody te są odprowadzane poprzez osadnik do Wisły.

Sieć punktów badawczych monitoringu wód podziemnych (Aneks nr 1 do Programu państwowego monitoringu środowiska dla województwa małopolskiego na lata 2007-2009, WIOŚ, Kraków 2008 r.)



Legenda:

Punkt pomiarowy:



Mapa 2. Sieć punktów badawczych monitoringu wód podziemnych na tle jednolitych części wód podziemnych – monitoring jakościowy i ilościowy

Na terenie województwa małopolskiego wydzielono 23 jednolite części wód podziemnych, z których wszystkie przeznaczone są do poboru wód dla potrzeb zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Według pomiarów przeprowadzonych w ramach monitoringu wód podziemnych wykonywanych przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2007 r., zbiornik GZWP nr 452 w miejscowości Płaza i Chrzanów-Borowiec oraz GZWP nr 453 w miejscowości Bukowno-Bór Biskupi posiadają wody II i III klasy i nie mają przekroczonych wskaźników klasyfikacyjnych i norm jakościowych (Monitoring jakości śródlądowych wód podziemnych, GIOŚ).

5.5 Ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych

N terenie powiatu największy udział w całkowitym ładunku zanieczyszczeń trafiających zarówno do wód powierzchniowych jak i do wód podziemnych oraz w zmianie stosunków wodnych mają duże zakłady przemysłowe regionu oraz składowiska ich odpadów poprodukcyjnych.

Ponadto, nieszczelne szamba, „dzikie” wyloty kanalizacji oraz niecałkowicie oczyszczone ścieki, stanowią znaczne zagrożenie dla stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, wprowadzając głównie zanieczyszczenia (tj. BZT₅, ChZT, azot amonowy, fosforany (V) i zanieczyszczenia bakteriologiczne). Ścieki deszczowe z centrum miast, dróg przelotowych oraz parkingów i stacji paliw mogą zanieczyszczać wody powierzchniowe i podziemne głównie substancjami ropopochodnymi. Natomiast nawozy sztuczne wyplukiwane z pól wprowadzają do wód znaczne ilości związków azotu i fosforu.

Zmiany w reżimie wód podziemnych na terenie Powiatu Chrzanowskiego można podzielić zasadniczo na dwa typy: zmiany jakościowe i ilościowe.

Zmiany te związane są głównie z eksploatacją kopalń węgla kamiennego, rud cynkowo-ołowiowych, wapieni i dolomitów. Procesy przekształceń wód podziemnych mają charakter ponadlokalny i w części nieodwracalny. Eksploatacja górnictwa surowców naturalnych powoduje stałe zmiany w środowisku wód podziemnych, związane z drenażem górotworów, odprowadzaniem silnie zmineralizowanych wód kopalnianych do rzek, składowaniem na powierzchni terenu odpadów poeksploatacyjnych i osiadaniem górnictwami.

Drenowanie górotworu powoduje zakłócenia naturalnego reżimu hydrogeologicznego, co objawia się zmniejszeniem lub zanikiem odpływu powierzchniowego, osuszeniem górotworu i degradacją jakości wód. Obecnie drenaż stanowi jeden z głównych problemów ochrony wód podziemnych w Powiecie, szczególnie w rejonie gminy Trzebinia.

W warunkach naturalnych wody krążące w górotworze drenowane są przez występujące na powierzchni doliny rzeczne. Drenaż wód związany z odwodnieniem kopalń powoduje całkowite odwrócenie kierunku przepływu. Bazę drenażu stanowi wówczas odwadniany poziom kopalni. Na powierzchni terenu przejawia się to zanikiem lub obniżeniem poziomu wód w rzekach oraz przesuszeniem podłoża. Na terenie Powiatu Chrzanowskiego przykładem takiej sytuacji jest rzeka Chechło, która w przeszłości stanowiła lokalną podstawę drenażu dla wodonośnego poziomu wapienia muszlowego, obecnie w wyniku intensywnego odwodnienia kopalń rud cynku i ołowiu, pełni rolę zasilającą dla tego poziomu.

Zagrożenia dla wód podziemnych w Powiecie Chrzanowskim związane są głównie z przemysłową działalnością człowieka, rozwijaną intensywnie na tym terenie od kilkudziesięciu lat. Występowanie znacznych złóż węgla kamiennego, rud cynkowo-ołowiowych, surowców skalnych i innych, spowodowało rozwój przemysłu wydobywczego i przetwórczego kopalni. W chwili obecnej większość zakładów górniczych znajduje się w stanie likwidacji. Pozostałością po ich działalności są nagromadzenia odpadów poeksploatacyjnych i poprodukcyjnych zagrażające w różnym stopniu (ze względu na swój skład chemiczny i brak izolacji od podłoża) wodom powierzchniowym i podziemnym. Podziemna eksploatacja górnictwa spowodowała powstanie w większości przypadków lejów depresyjnych zaburzających w istotny sposób naturalne warunki w ukształtowaniu zwierciadła wód podziemnych i spowodowała osuszenie koryt w wielu ciekach powierzchniowych. Procesy związane z przebudową części koryt rzecznych i wywołane eksploatacją osiadanie terenu spowodowały nieodwracalne zmiany w układzie hydrograficznym i doprowadziły do trwałego zaburzenia stosunków wodnych. Opierając się na wnioskach z wielokrotnie przeprowadzanych w tym rejonie ekspertyz i prognoz oddziaływania na środowisko, można sporządzić zestawienie najbardziej prawdopodobnych zjawisk i tendencji związanych z największymi źródłami zagrożeń, jakie przez najbliższe lata będą wpływały na stan środowiska na omawianym obszarze. Poniżej przedstawione zostały najważniejsze z nich.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę wybranych źródeł zagrożeń dla wód podziemnych najbardziej niekorzystnie oddziałujących na ich jakość.

Obszar byłej kopalni „Siersza”

Wykonane do tej pory ekspertyzy dotyczące konsekwencji hydrogeologicznych likwidacji zakładu górniczego „Siersza” w Trzebini wskazują na niebezpieczeństwo zmiany warunków hydrogeologicznych i wpływ na tereny znajdujące się w zasięgu oddziaływania eksploatowanych powierzchni górniczych. Działalność kopalni „Siersza” w znacznym stopniu zaburzyła naturalne warunki hydrodynamiczne piętra karbońskiego. Główne znaczenie miało w tym względzie odprowadzanie znaczących ilości wód dopływających do systemu odwadniania kopalni co skutkowało obniżeniem zwierciadła wody w obrębie wodonośnych skał karbońskich. Likwidacja systemu odwadniania wspomnianej kopalni uruchomiła proces odbudowy ciśnienia w piętrze karbońskim. Proces ten zachodzi obecnie i będzie prawdopodobnie skutkował odbudową zwierciadła wód w utworach karbońskich na poziomie bliskim tego sprzed uruchomienia odwadniania KWK „Siersza”. W związku z likwidacją kopalni może nastąpić zanieczyszczenie karbońskiego GZWP - Tychy-Siersza (w tym ujęcia „Lech”). Możliwe zanieczyszczenia związane są tutaj między innymi z podwyższoną zawartością siarczanów, pochodzących z wtórnych procesów utleniania minerałów zawierających siarkę, a obecnych powszechnie w węglach.

Na terenie należącym do byłej kopalni zlokalizowane jest składowisko odpadów pogórnictwa (hałda górnicza w Trzebini) o powierzchni blisko 12 ha. Składowisko to może stanowić źródło zagrożenia dla wód powierzchniowych ponieważ odcieki zawierające podwyższone ilości siarczanów migrują do okolicznych rowów opaskowych a z nich do lokalnych cieków powierzchniowych. Znaczne rozmiary hałdy mogą zapewnić źródło skażeń na dłuższy okres czasu.

Obszar byłych Zakładów Górniczych „Trzebionka”

Jednym z głównych źródeł zaopatrzenia rejonu w wodę są wody podziemne piętra triasowego. Wody dopływające do kopalni „Trzebionka” stanowiły do tej pory istotny element zaopatrzenia Chrzanowa i Trzebini w wodę pitną. Likwidacja ZG „Trzebionka” może spowodować bardzo niekorzystne dla środowiska skutki. Kopalnia „Trzebionka” drenaże wody triasowego GZWP Chrzanów. Jest to najważniejszy zbiornik wód podziemnych, który stanowi źródło zaopatrzenia rejonu Trzebini i Chrzanowa. Przeprowadzana likwidacja musi być podporządkowana jego jakości, zwłaszcza w aspekcie zagrożenia ujęć wód, których jakość została zagrożona. W związku z likwidacją ZG „Trzebionka” może nastąpić dalsza degradacja jakości wód pitnych (wzrost stężeń SO_4^{2-} oraz Zn i Pb), których ujęcia znajdują się w rejonie tej kopalni. Może nastąpić zmiana chemizmu wód oraz zmiany hydrodynamiczne związane z zaleganiem wód w poszczególnych piętrach wodonośnych. Możliwa jest zmiana wielkości dopływów wód do ujęć wód pitnych.

- Na terenie zakładów górniczych zlokalizowany jest eksploatowany od 1966 roku jeden z największych w województwie zbiorników odpadów poflotacyjnych. Powierzchnia terenu zajęta pod składowisko wynosi około 64 ha. Jest to zbiornik (staw osadowy) nadpoziomowy o przekroju trapezowym o wysokości docelowej do 55 m. Całkowita pojemność zbiornika wynosi około 38 mln Mg. Do tej pory wykorzystano już około 33 mln Mg. Gleby wokół zbiornika zanieczyszczone są metalami ciężkimi (głównie cynk i ołów) w stopniu wykluczającym działalność rolniczą. W lipcu 2009 r. zakończono działalność górniczą związaną z wydobyciem rudy, więc tym samym przestało rosnąć

składowisko odpadów poflotacyjnych Jego całkowita rekultywacja potrwa jeszcze kilka lat i pochłonie ok. trzydziestu milionów złotych.

Pod kątem zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych położenie zbiornika zapewnia naturalną izolację (utwory słabo przepuszczalne).

Wpływ składowiska odpadów poflotacyjnych ZG „Trzebionka” w Trzebini na triasowe piętro wodonośne w zasadzie nie występuje z uwagi na izolujący nadkład ilastych osadów trzeciorzędowych

(miocen) o miąższości kilkudziesięciu metrów. Potencjalnym zagrożeniem dla czwartorzędowego poziomu wodonośnego są wody odciekowe zawierające ponadnormatywne lub podwyższone poziomy siarczanów, cynku i ołowiu. Należy jednak zwrócić uwagę, że zasadowy odczyn węglanów budujących hałdę ogranicza znacznie migrację kadmu i ołowiu, w mniejszym stopniu cynku. Problemem pozostają siarczany, których ilość przekracza dopuszczalne normy. Nie można wykluczyć infiltracji wód odciekowych (odprowadzanych do rowów opaskowych i dalej, do cieków powierzchniowych) do poziomu czwartorzędowego.

Teren byłych Zakładów Metalurgicznych w Trzebini

Na terenie dawnych Zakładów Metalurgicznych, niezrekultywowanym obiektem została hałda odpadów hutniczych cynkowo-ołowiowo-miedziowych (hałda hutnicza). Odpady składowane na terenie zakładów potencjalnie, zwłaszcza z uwagi na zawartość metali ciężkich, mogą być przyczyną skażenia wód powierzchniowych i podziemnych

Grupa Kapitałowa Rafinerii Trzebinia S.A.

Działalność zakładu przeróbki ropy naftowej może prowadzić do nadmiernego skażenia środowiska substancjami ropopochodnymi. Na terenie rafinerii znajduje się szereg zbiorników (w tym zbiorniki odpadów porafinacyjnych), które stanowiły zagrożenie dla wód podziemnych. Zbiorniki odpadów porafinacyjnych są obecnie sukcesywnie likwidowane. Odpady porafinacyjne zostały już usunięte, a obecnie trwa końcowy etap rekultywacji terenów po tych zbiornikach.

Wyniki prowadzonych badań monitoringowych nie stwierdzają obecnie wpływu urządzeń technologicznych rafinerii na stan jakości wód podziemnych w głównym triasowym poziomie wodonośnym ujmowanym dla potrzeb komunalnych na terenie pobliskiej kopalni „Trzebionka”.

Zbiornik odpadów niebezpiecznych i szkodliwych po zakładach „Górka” w Trzebini

Jest to obszar składający się ze zbiornika wodnego oraz nagromadzenia odpadów stałych. Opuszczony kamieniołom wapienny w Trzebini wykorzystywany był jako nielegalne składowisko odpadów z produkcji specjalnego cementu i materiałów ogniotrwałych w latach 1960-1984. Składniki odpadów są wymywane przez wody zgromadzone w wyrobisku. W przeważającej części są to wodorotlenki sodu i glinu, a woda ługowa powstała z odpadów jest wysokoalkaliczna (pH w granicach 11-13). Gmina Trzebinia kierując się odpowiedzialnością za stan środowiska naturalnego, a szczególności ochroną wód powierzchniowych i podziemnych, podjęła się likwidacji zagrożenia środowiska, jakie stanowi składowisko odpadów po produkcji wodorotlenku glinu i w porozumieniu z Wojewodą Małopolskim oraz Ministrem Środowiska prowadzi I etap zadania tj. neutralizacja i odpompowanie zanieczyszczonej cieczy, które finansowane jest z budżetu państwa i NFOŚiGW. Efektem podjętych działań jest odpompowanie ponad 500 tys. m³ cieczy, co pozwoliło na obniżenie lustra cieczy o ok. 12 m (informacje UM Trzebinia).

Składowisko odpadów pogórnictwa w Libiążu ZGE „Janina” w Libiążu

Składowisko zlokalizowane jest w Libiążu przy ulicy Krakowskiej. Na składowisku deponowane są odpady skały płonnej pochodzące z bieżącego wydobycia kopalni. Całkowita powierzchnia składowiska wynosi 66,25 ha, wykorzystana do tej pory 56,3 ha. Całkowita pojemność składowiska wynosi 30,6 mln Mg, wykorzystana 21,54 mln Mg. Jest to składowisko nadpoziomowe o naturalnym uszczelnieniu. Składowisko jest rekultywowane w kierunku rekreacyjno-parkowym. Ocieki ujmowane są za pomocą rowu opaskowego z parowalnikami. Na składowisku prowadzony jest monitoring jakości wód czwartorzędowych za pomocą sieci piezometrów. Składowisko jest częściowo zrehabilitowane (ok. 26 ha). Badania monitoringowe wody prowadzone w piezometrach na terenie składowiska nie wykazały znaczącego wpływu odpadów na jakość wód podziemnych. Spośród badanych składników jedynie stężenia kadmu, ołowiu i związków azotu w dwóch

piezometrach przekraczały III klasę jakości wód podziemnych. W próbkach odcieków pobieranych z rowów opaskowych występują ponadnormatywne zawartości siarczanów.

Składowiska odpadów przemysłowych w Alwerni (ZCh „Alwernia”)

Na terenie gminy Alwernia jedynym zakładem przemysłowym mającym duży wpływ na zanieczyszczenie środowiska są Zakłady Chemiczne „Alwernia” S.A. Zakłady te istnieją od 1923 r. Zajmują znaczny obszar na południe od Alwerni w dolinie rzeczki Regułki. Produkcja zakładu to związki nieorganiczne na bazie chromu i fosforu, z przeznaczeniem dla przemysłu chemicznego, metalurgicznego, spożywczego i tekstylnego. Zakłady wykazują udział zarówno w zanieczyszczeniu powietrza jak i wód powierzchniowych i podziemnych. Składowisko znajduje się na terenie Zakładów Chemicznych i wykorzystywane jest przez nie do deponowania odpadów pochodzących z bieżącej produkcji. Zakłady deponują obecnie na składowisku gruz, odpady siarczku arsenu i odpady z oczyszczalni ścieków. Rocznie składowanych jest około 3000 Mg odpadów. Składowisko jest zabezpieczone przed migracją zanieczyszczeń do wód podziemnych i jest obecnie w trakcie przebudowy celem dostosowania do odpowiednich wymagań.

Potencjalne zagrożenie dla środowiska stanowi stara hałda odpadów (teren zanieczyszczony). Teren ten został zrehabilitowany w latach 80-tych. Wokół niego wykonano drenaż, rów otwarty oraz studnie zaporowe, których zadaniem jest przechwytywanie wód zanieczyszczonych i oczyszczanie ich w chemicznej oczyszczalni ścieków. Zastosowane rozwiązania zabezpieczają teren przed niekontrolowanym zanieczyszczeniem i minimalizują obecnie zagrożenie. W rejonie składowisk stwierdzono skażenie wód podziemnych i powierzchniowych związkami chromu i fosforu.

Elektrownia „Siersza” (odpady paleniskowe)

Na terenie zarządzanym przez Południowy Koncern Energetyczny S.A. w Katowicach – Elektrownia „Siersza” w Trzebini, znajduje się byłe składowisko odpadów paleniskowych. Jest to składowisko typu nadpoziomowego. Rekultywacja składowiska polegała na obsypaniu terenu ziemią. Składowisko posiada uszczelnienie naturalne. Na składowisku deponowane były żużle, popioły lotne z węgla, pyły z kotłów, osady z dekarbonizacji wody. Badania wody w zainstalowanych piezometrach jak do tej pory nie wykazują większego negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. Planuje się dodatkową rekultywację techniczną składowiska w postaci stabilizatu (suspensji).

Składowiska odpadów komunalnych w Wygielzowie, Balinie-Okradziejówce, Libiążu, Alwerni oraz w Trzebini i Balinie

Składowiska odpadów komunalnych (zarówno czynne jak i nieczynne) stanowią potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w przypadku lokowania ich na terenach zawodnionych lub w obrębie utworów geologicznych charakteryzujących się dużym współczynnikiem filtracji pionowej. Brak zabezpieczenia składowiska w postaci barier (naturalnych lub sztucznych) izolujących go od podłoża prowadzi do przenikania zanieczyszczonych odcieków do wód gruntowych, do cieków powierzchniowych, oraz w najgorszym przypadku do horyzontów wodonośnych. Składowiska odpadów komunalnych: czynne oraz nieczynne, zlokalizowane na obszarze powiatu chrzanowskiego mogą stanowić zagrożenie dla zbiornika wód podziemnych głównie w utworach triasowych. Zbiornik ten z uwagi na kontakty hydrauliczne z warstwami nadległymi charakteryzuje się wysoką podatnością na zanieczyszczenia antropogeniczne. Składowiska nieczynne w Wygielzowie, Balinie-Okradziejówce, Alwerni oraz część nieczynna w Trzebini zostały zrehabilitowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w latach, kiedy prowadzona była rekultywacja lub są w początkowej fazie rekultywacji. Składowisko nieczynne w Libiążu nie ma nadanego jeszcze kierunku rekultywacji. Prawidłowo wykonana rekultywacja oraz odpowiednie zabezpieczenia składowisk czynnych minimalizują bądź likwidują negatywne skutki. Istnieje konieczność prawidłowej eksploatacji składowisk czynnych w Trzebini oraz Balinie zgodnie z obowiązującymi wymogami prawa ochrony środowiska i stałe dostosowywanie do obowiązujących przepisów.

Konieczne jest prowadzenie monitoringu składowisk w czasie eksploatacji oraz przez 30 lat po zaprzestaniu eksploatacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Składowiska poddawane

obecnie lub w przyszłości zamknięciu i rekultywacji powinny spełniać uwarunkowania prawne obowiązujące, a obecnie wymogi ochrony środowiska w tym zakresie są umieszczone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 roku (Dz.U. 03.61.549).

Ponadto do zagrożeń dla wód podziemnych najbardziej niekorzystnie oddziałujących na ich jakość należą:

- potok Chechło, który według wstępnej oceny stanu wód za 2008 r. prowadzonej przez WIOŚ, w punktach pomiarowo-kontrolnych w województwie małopolskim posiadał wody: o przekroczonej wartości pod względem wskaźników fizyko-chemicznych, IV klasy – wg wskaźników biologicznych, o słabym stanie ekologicznym i ogólnej ocenie stanu jednolitych części wód powierzchniowych ocenionej jako zły stan.
- odcinek autostrady A-4 stanowiący szlak komunikacyjny o bardzo dużym natężeniu ruchu
- *dzikie wysypiska odpadów*
- *oczyszczalnie ścieków*
- *stacje benzynowe*
- *cmentarze*

5.6 Gospodarka wodno-ściekowa

Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego funkcjonuje duży system wodociągowo-kanalizacyjny skupiający trzy najbardziej uprzemysłowione gminy Powiatu: Chrzanów, Trzebinę i Libiąż. Systemem tym zarządza Międzygminny Związek „Gospodarka Komunalna” poprzez Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Chrzanowie – RPWiK.

Na obszarze obejmującym gminy Chrzanów, Trzebinia i Libiąż, funkcjonuje kilka układów zaopatrzenia w wodę. Podstawowym pod względem wielkości zaopatrzenia i rozległości sieci wodociągowej jest Wodociąg Grupowy Chrzanów-Trzebinia-Libiąż, zasilający aglomerację obejmującą miasta Chrzanów, Trzebinia, Libiąż oraz niektóre sołectwa. Jest to układ wzajemnie powiązanych rurociągów magistralnych i połączeń sieciowych zasilanych z kilku ujęć. Ponadto na obszarze Powiatu funkcjonują inne lokalne układy wodociągowe zasilane z własnych ujęć (ujęcia wód podziemnych w gminach Alwernia i Babice).

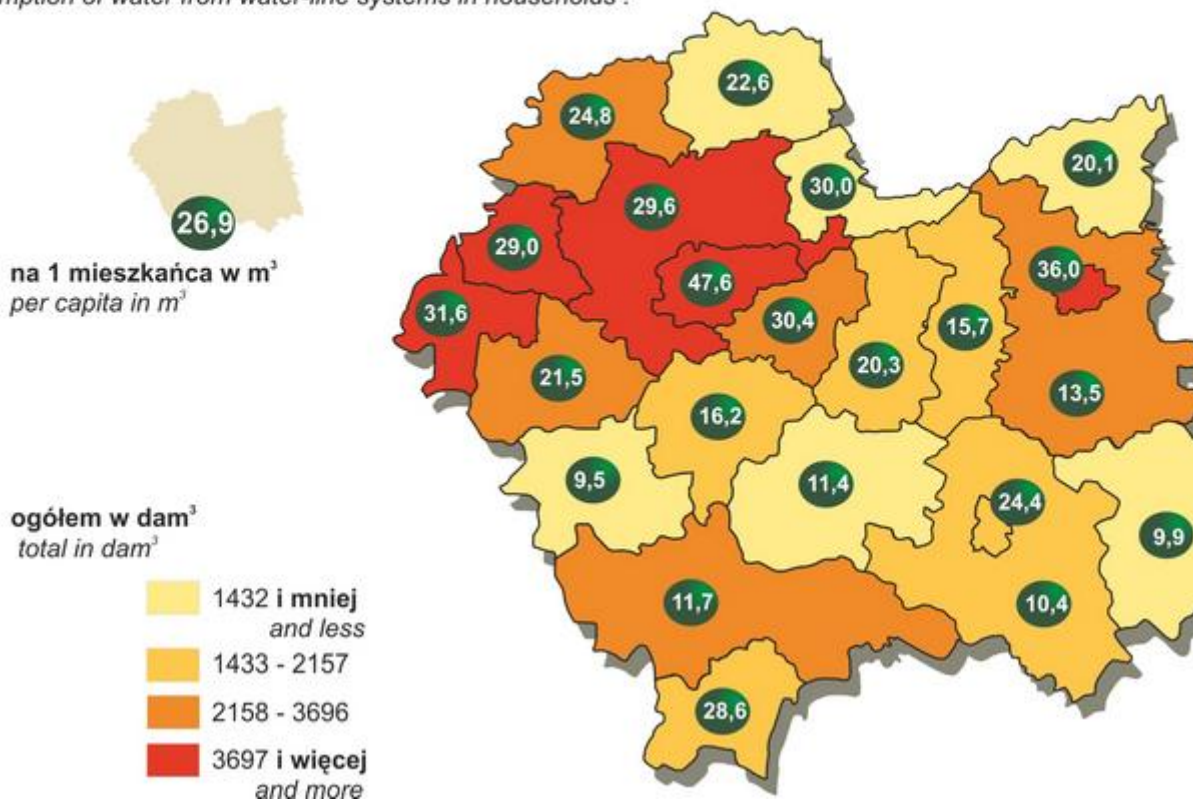
5.6.1 Zaopatrzenie w wodę Powiatu

Zużycie wody dla potrzeb gospodarczych i komunalnych wg stanu na koniec 2009 roku (*WUS 2010*) wyniosł 15800 tys. m³. Stanowiło to 3,41% całego zużycia w województwie małopolskim. Struktura zużycia wody była następująca:

- 9 300 tys. m³ zużyto do celów przemysłowych (około 58,9 % ogólnego zużycia wody),
- 100 tys. m³ zużytkowano do celów nawodnień w rolnictwie i leśnictwie (0,7% ogólnego zużycia),
- 6 400 m³ zużyto do celów eksploatacji sieci wodociągowej (40,4 % ogólnego zużycia).

**INFRASTRUKTURA KOMUNALNA
W 2009 R.**
**MUNICIPAL INFRASTRUCTURE
IN**

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych :
Consumption of water from water-line systems in households :



Powiat Chrzanowski w większości zaopatrywany jest w wodę z ujęć podziemnych. Na terenie Powiatu znajduje się stosunkowo duża ilość źródeł, głównie w ośrodkach szczelinowo-krasowych. Ujęcia powierzchniowe pełnią jedynie funkcję pomocniczą. Wody powierzchniowe w niewielkim stopniu mogą być wykorzystywane do celów gospodarczych. Ograniczona możliwość ich wykorzystania związana jest z niską wydajnością źródeł, niewielkimi stanami rzek i potoków oraz dużym zanieczyszczeniem wód powierzchniowych.

Gmina Babice

Na terenie gminy Babice podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu w wodę odgrywa studnia głębinow: S-1, ZW-2 i ZW-3 (z utworów czwartorzędowych i karbońskich) w Wygiełzowie, o łącznej wydajności około 156 m³/godz. Istnieje także źródło krasowe w Rozkochowie obecnie nieczynne. Pomocniczym źródłem zasilania są dwa inne źródła krasowe. Niewielkie ilości wody dla zaopatrzenia Rozkochowa pobierane są z ujęcia na terenie gminy Alwernia. Na obszarze gminy istnieją również ujęcia wód czwartorzędowych dla potrzeb Zakładów Chemicznych w Alwerni. Ujęcia te nie są obecnie eksploatowane.

Gmina Alwernia

Na terenie gminy istnieje 7 ujęć jurajskich wód podziemnych. Zlokalizowane są w jurajskim piętrze wodonośnym o charakterze krasowo-szczelinowym. Zasoby dyspozycyjne tych ujęć wynoszą średnio 20-55 m³/godz. Wody te są średnio zanieczyszczone, uzdatnianie ich jest stosunkowo łatwe. Wody piętra triasowego związane są z utworami wapienia muszlowego: dolomitami diploporowymi i

kruszczośnymi. W dolinie Regulki i jej dopływów spotyka się liczne źródła szczelinowe i krasowe. Na terenie gminy znajdują się dwa ujęcia wód triasowych w Regulicach i w Potoku koło Poręby - Żegoty. Są to studnie nr 1 i 23. Wydajność ich wynosi 41,9 i 18,0 m³/godz. Na zbiorniku czwartorzędowym zlokalizowanych jest 56 ujęć wody. Średnia wydajność źródeł wynosi 0,9-54 m³/godz. Wody te charakteryzują się dużym zanieczyszczeniem. Związane to jest z łatwo przepuszczalnymi utworami piaszczysto-żwirowymi Wisły i Regulki. Zasilanie zbiornika odbywa się bezpośrednio z opadów atmosferycznych.

Gmina Chrzanów

Podobnie jak w pozostałych gminach, głównym źródłem zaopatrzenia w wodę są zbiorniki wód podziemnych. Na mniejszą skalę użytkowane są studnie gospodarcze, niektóre zakłady mają własne ujęcia wód podziemnych. Wody pobierane są głównie ze zbiornika triasowego GZWP Chrzanów. Na terenie gminy istnieje kilka ujęć, niektóre są obecnie niewykorzystane. Większe ujęcia wód podziemnych to ujęcie „Chrzanów” o wydajności 335 m³/godz i ujęcie „Żelatowa” o wydajności 310 m³/godz.

Tabela 3.6. Wykaz ujęć wody administrowanych przez RPWiK w Chrzanowie

Nazwa Ujęcia	Rodzaj Ujęcia	Wydajność [m ³ /dobę]
Żelatowa Chrzanów	studnia głębinowa	7440
Matylda Chrzanów	studnia głębinowa	7200
Janina II Libiąż	studnia głębinowa	8200
Wygieźłów Płaza	studnia głębinowa	168
Wapiennik Płaza	studnie głębinowe	450
Szyb Lech Trzebinia	studnie głębinowe	6720
Włodzimierz Trzebinia	studnia głębinowa	16848
Chechło Trzebinia	woda powierzchniowa przemysłowa	6000
Stacja Uzdatniania Wody Bołecin	studnie głębinowe	1872
Cegielnia Bołecin	studnie głębinowe	1008
Stacja Uzdatniania Wody Lgota	studnia głębinowa	288
Płoki	źródło	365
Psary (Buk i Biały Dół)	źródła	1567
Pogorzyce	źródło	77

źródło: RPWiK Chrzanów

Gmina Libiąż

Na terenie gminy Libiąż pobierane są głównie karbońskie wody z GZWP „Tychy - Siersza”. Są to ujęcia wód podziemnych „Ruch I” i „Ruch II” o zróżnicowanym stanie czystości. Ujęcie „Ruch II” eksploatowane jest aktualnie na poziomie 208 m³/godz. Główne ujęcia wody zaopatrujące systemy wodociągowe gminy Libiąż znajdują się poza jej granicami.

Gmina Trzebinia

Do największych ujęć wód podziemnych na terenie Trzebini należy zaliczyć głównie:

- źródła wody ujmowane z szybu „Włodzimierz” ZG „Trzebinia” S.A. w Trzebini (wody w różnym stopniu zawierające ponadnormatywne ilości siarczanów, aktualnie ujęcie traktowane jako awaryjne),
- ujęcie „Lech” składające się z pięciu studni o łącznej wydajności 6720 m³/dobę,

- ujęcie „Bolecin” - 3 studnie o wydajności 2880 m³/dobę,
- ujęcie „Psary” o wydajności 1108 m³/dobę (składa się z dwóch źródeł Buk i Bialny Dół)
- ujęcie „Lgota” - 2 studnie, nie eksploatowane
- ujęcie „Płoki” o wydajności 528 m³/dobę

Większość mieszkańców Powiatu Chrzanowskiego zaopatrywana jest w wodę ujmowaną z ujęć wód podziemnych poprzez wodociągi, a jedynie niewielka część ze studzien kopanych ujmowaną przez studnie głębinowe.

Długość czynnej sieci wodociągowej w powiecie chrzanowskim na koniec 2009 roku [GUS, 2010] wynosiła 716,9 km, stanowiła ona 4,19% całej sieci w województwie. Ponad 97 % mieszkańców powiatu korzysta z sieci wodociągowej. Dane te są najlepszym odzwierciedleniem poziomu zaawansowania infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem w wodę. Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w poszczególnych gminach przedstawia się następująco [GUS, 2009]:

Alwernia – 149,5 km,
Chrzanów – 182,3 km,
Libiąż – 116,6 km,
Trzebinia – 206,7 km,
Babice – 61,8 km,

5.6.2 Ścieki komunalne i przemysłowe

Ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia odprowadzanych do wód powierzchniowych lub do ziemi w 2009 roku wyniósł 19,6 hm³ (7,4% ilości ścieków w województwie małopolskim), z czego 19,3 hm³ ścieków zostało oczyszczonych. Jedynie 0,2 hm³ ścieków pozostało nieoczyszczonych.

5.6.2.1. Ścieki komunalne

Według danych (WUS, 2010) w 2009 roku prawie 53% ludności Powiatu było obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków. Wynik ten jakkolwiek bardzo korzystny w skali województwa, jest daleki od oczekiwanego poziomu skanalizowania Powiatu - liczba mieszkańców, korzystających z sieci kanalizacyjnej jest niewystarczająca. Szczególnie widoczny jest kontrast pomiędzy miastami a obszarami wiejskimi. Zróżnicowanie to jest zbyt duże.

Stopień zaopatrzenia w sieć kanalizacyjną wiąże się aktualnymi możliwościami oczyszczania ścieków. Obecnie na terenie Powiatu funkcjonuje 5 zbiorczych oczyszczalni ścieków komunalnych oraz szereg lokalnych, indywidualnych oczyszczalni ścieków (w tym oczyszczalni przydomowych).

Długość sieci kanalizacyjnej w powiecie na koniec 2009 roku wynosiła 419,9 km [GUS, 2010], stanowiła ona 4,42% całej sieci w województwie. W powiecie chrzanowskim 54,9% ludności korzysta z oczyszczalni ścieków [GUS, 2010].

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w poszczególnych gminach jest następująca [GUS, 2010]:

Miasto / Gmina		Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych
Gminy miejsko-wiejskie	Gmina Alwernia w tym miasto	28,3 19,8	599 368
	Gmina Chrzanów w tym miasto	170,9 115,1	3177 2788
	Gmina Libiąż w tym miasto	52,3 52,3	865 865
	Gmina Trzebinia w tym miasto	150,5 86,3	1833 1397
Gminy wiejskie	Babice	17,9	273
Powiat Chrzanowski		419,9	6747

Powiat Chrzanowski jest na pierwszym miejscu (wyłączając powiaty Grodzkie) wśród innych powiatów na obszarze Województwa Małopolskiego pod względem ilości odprowadzonych do kanalizacji ścieków i wynosi 4,3 % ogółu.

Tabela 3.8. Oczyszczalnie ścieków komunalnych w Powiecie Chrzanowskim

Lokalizacja oczyszczalni	Gmina	Rodzaj oczyszczalni	Przepustowość oczyszczalni (Q_{max}) m ³ /dobę	Rejon obsługiwany przez oczyszczalnię	Odbiornik ścieków (zlewnia)
Trzebinia-Siersza	Trzebinia	mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	1200	gmina Trzebinia	potok Kozi Bród zlewnia Biała Przemsza
Komunalna oczyszczalnia ścieków RPWiK Libiąż „A”	Libiąż	mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	3500	gmina Libiąż	Rów otwarty „A” zlewnia Wisły
Oczyszczalnia ścieków Libiąż „B”	Libiąż	mechaniczno-biologiczna	2156	gmina Libiąż	Gromiec, zlewnia Wisły
Grupowa Oczyszczalnia Ścieków	Chrzanów	mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	35 000	gmina Chrzanów, Trzebinia	rzeka Chechło

Okleśna	Alwernia	mechaniczno-biologiczna	170	Alwernia	Wisła
Alwernia ZCh Alwernia	Alwernia	mechaniczno-biologiczna	860	Alwernia	Regulka zlewnia Wisła

(Źródło: Opracowania gminne, ankiety, RPWiK Chrzanów, pozwolenia wodnoprawne)

W gminie Alwernia funkcjonują indywidualne lokalne oczyszczalnie ścieków: dla szkoły podstawowej w Kwaczale i Brodłach, dla przedszkola, ośrodka zdrowia i Domu Ludowego w Kwaczale, przedszkola, ośrodka zdrowia i szkoły podstawowej w Regulicach, przy Urzędzie Miejskim i kilka lokalnych indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków. W roku 2008 zarejestrowano 9 nowych indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków. Na większość terenów wiejskich gminy Alwernia, ścieki komunalne gromadzone są w przydomowych zbiornikach bezodpływowych wybieralnych i o różnej konstrukcji. Stan tych zbiorników przeważnie nie odpowiada wymaganiom.

Gmina Babice posiada kanalizację sanitarną w miejscowości Jankowice. W roku 2007 zarejestrowano 5, a w 2008 - 7 przydomowych indywidualnych oczyszczalni ścieków. W większości, ścieki bytowe, gospodarcze i przemysłowe odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, a następnie są wywożone do punktu zlewnego i trafiają do oczyszczalni ścieków w Podolszu w gminie Zator oraz do oczyszczalni w Chrzanowie. Planowana jest budowa sieci kanalizacyjnej z przyłączem do oczyszczalni ścieków w gminie Zator (dla miejscowości Olszyny, Babice, Wygieźłów, Rozkochów i Mętków), natomiast dla miejscowości Zagórze z przyłączeniem do oczyszczalni w Chrzanowie.

Odprowadzenie nieoczyszczonych ścieków komunalnych z części nie skanalizowanych terenów gmin Libiąż, Chrzanów, Trzebinia, Alwernia i Babice są podstawowym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

5.6.2.1 Ścieki przemysłowe

Na terenie Powiatu Chrzanowskiego czynnych jest kilka przemysłowych oczyszczalni lub podczyszczalni ścieków zlokalizowanych w następujących obiektach:

- Grupa Kapitałowa Rafinerii Trzebinia - o przepustowości 8 000 m³/dobę (podczyszczalnia),
- Zakłady Chemiczne „Alwernia” o przepustowości 750 m³/dobę,
- PKE Elektrownia „Siersza”,
- Kopalnia Odkrywkowa „Żelatowa” w Chrzanowie o przepustowości 45 m³/dobę,
- Oczyszczalnia ścieków w Płazie,
- Podczyszczalnia ścieków chemiczna ZM Trzebinia.

Pozostałe przedsiębiorstwa Powiatu Chrzanowskiego odprowadzają ścieki do ogólnodostępnych sieci kanalizacji miejskiej.

ZGE „Janina” odprowadza wody dołowe poprzez osadniki wód dołowych. Są to urządzenia ciągu technologicznego odwodnienia zakładu górniczego, w których następuje sedymentacja zawiesiny węglowej. Odprowadzane wody zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym, kierowane są z osadnika w Szykach do kanału Janina i rzeki Przemszy.

5.7 Ochrona przeciwpowodziowa

Zasoby wodne są tym komponentem, który wymaga największej liczby przedsięwzięć zarówno do poprawy i ochrony jakości zasobów wodnych, ochrony zasobów ilościowych, a także zabezpieczenia środowiska i człowieka przed zagrożeniami powodziowymi

Wystąpienie gwałtownych ulew lub długotrwałych opadów deszczu, jakkolwiek przewidywalne, niesie za sobą poważne skutki dla środowiska naturalnego. Generalnie opady powodują przekroczenie zdolności infiltracyjnej podłoża i w efekcie wystąpienie spływu powierzchniowego. Skutkiem takich gwałtownych spływów są straty w gospodarce. W związku z tym, że praktycznie nie ma możliwości przewidzenia ani ograniczenia takich opadów, ważna jest skuteczna ochrona przeciwpowodziowa. Ochrona przeciwpowodziowa jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej. Do najważniejszych zadań w tym zakresie należą:

- zachowanie i tworzenie wszelkich systemów retencji wód, budowa i rozbudowa zbiorników retencyjnych, suchych zbiorników oraz polderów przeciwpowodziowych,
- racjonalne retencionowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód,
- tworzenie i utrzymywanie sprawnego systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze i hydrosferze,
- kształtowanie odpowiedniego zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, budowanie oraz utrzymywanie wałów przeciwpowodziowych i kanałów ulgi.

W zakresie działań lokalnych do zadań niezbędnych do utrzymania skutecznej ochrony przeciwpowodziowej zaliczyć należy:

- utrzymywanie w ciągłej drożności cieków powierzchniowych poprzez odpowiednie utrzymanie koryt oraz zminimalizowanie ilości obiektów mogących utrudnić spływ wody,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury budowlanej,
- odpowiednie zagospodarowanie obszaru zlewni zmierzające do zwiększenia jej retencyjności (zmiana rodzaju upraw, ograniczenie zabudowy),
- wyznaczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów potencjalnego zagrożenia powodzią.

Głównym źródłem zagrożenia powodziowego w Powiecie Chrzanowskim jest rzeka Wisła. Istniejące obwałowania umożliwiają przeprowadzenie międzywałem spiętrzonych wód fali powodziowej o objętości przepływu o prawdopodobieństwie wystąpienia $Q = 1\%$.

Szkody powodziowe występują również na małych ciekach np. wylewy Płazianki w Wygieźlowie. Przyczyną dość często występujących szkód spowodowanych spiętrzeniem wód jest podtopienie nisko położonych obszarów, które pojawia się najczęściej w przypadkach spiętrzenia wód małych dopływów Wisły przy śluzach wałowych. Podtopienia te obejmują niekiedy duże obszary niskiej terasy, często także nisko położone zabudowania (w Mętkowie, Jankowicach, Rozkochowie, Okleśnej).

Systemy sieci, rowów i kanałów przeciwpowodziowych to podstawowe elementy infrastruktury zabezpieczającej przed skutkami wezbrań rzecznych. Niewiele jest obiektów hydrotechnicznych regulujących na bieżąco stosunki wodne. Należą do nich jazy oraz progi i nasypy piętrzące.

Głównym źródłem zagrożenia powodziowego w Powiecie Chrzanowskim jest rzeka Wisła. Szkody powodziowe występują również na małych ciekach np. wylewy Płazianki w Wygieźlowie. Przyczyną dość często występujących szkód spowodowanych spiętrzeniem wód jest podtopienie nisko położonych obszarów, które pojawia się najczęściej w przypadkach spiętrzenia wód małych dopływów Wisły przy śluzach wałowych. Podtopienia te obejmują niekiedy duże obszary niskiej terasy, często także nisko położone zabudowania (w Mętkowie, Jankowicach, Rozkochowie, Okleśnej).

W ochronie przeciwpowodziowej bardzo ważne jest wprowadzenie kompleksowego systemu ochrony przed powodzią oraz systemu zbiorników retencji wodnej. Ze względu na potencjalne

zagrożenie powodziowe na terenie Powiatu Chrzanowskiego, istotne jest podjęcie działań zmierzających do zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej.

5.8 Cele i kierunki działań

Na podstawie analizy stanu aktualnego sformułowano następujące problemy dotyczące gospodarki wodno-ściekowej na terenie powiatu chrzanowskiego:

- niedotrzymanie właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym,
- duża liczba zakładów stwarzających zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych,
- niski stopień skanalizowania gmin,
- stosunkowo duża liczba posesji wyposażonych w szamba, stanowiące lokalne źródła zanieczyszczeń,
- brak skutecznych sposobów zagospodarowania osadów z oczyszczalni.

W „Programie ochrony środowiska dla województwa małopolskiego na lata 2007 – 2014” w zakresie gospodarki wodno-ściekowej przyjęto jako **cel długoterminowy**:

„Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez zapewnienie poprawy jakości wód oraz ochronę zasobów wodnych”

Uwzględniając założenia ochrony zasobów wodnych określono *cel ekologiczny dla powiatu chrzanowskiego*

Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, rozbudowa systemu kanalizacji oraz racjonalne zużycie wody i ochrona przed powodzią.

Dla osiągnięcia postawionego celu określono kierunki działań ekologicznych:

- Zarządzanie zasobami wodnymi,
- Ochrona jakości zasobów wodnych,
- Ochrona przeciwpowodziowa.

Osiągnięcie wyznaczonego celu będzie możliwe poprzez:

- zwiększenie czystości wód powierzchniowych, cieków wodnych i zbiorników wodnych,
- racjonalizację gospodarowania wodą,
- ochronę przed zabudową terenów przylegających bezpośrednio do cieków oraz terenów zaplanowanych pod budowę zbiorników retencyjnych,
- ograniczenie zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i do ziemi:
 - zaostrzenie kontroli stanu technicznego urządzeń do przechowywania i oczyszczania ścieków komunalnych, sposobu postępowania ze ściekami,
 - zapobieganie składowaniu odpadów miejscach ten cel nie przeznaczonych
 - uświadomienie mieszkańcom powiatu zagrożeń wynikających z nieprawidłowej gospodarki ściekami i przedstawienie im nowoczesnych technologii gospodarowania ściekami
 - stopniowe ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych i punktowych pochodzących z działalności rolniczej i bytowej (pozostałości chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów, a także składowiska obornika, nieszczelne szamba).
- utworzenie punktów pomiarowych jednolitych części wód podziemnych i prowadzenie ich monitoringu,
- ograniczenie zanieczyszczeń punktowych odprowadzanych do wód i ziemi:
 - rekultywacja nieczynnych składowisk odpadów,

- ograniczenie wpływu oddziaływania czynnych składowisk odpadów,
- podejmowanie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą, w tym eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych oraz w zakresie wprowadzenia zamkniętego obiegu wody przemysłowej.
- uzupełnienie sieci wodociągowej związane z koniecznością wyposażania nowych terenów pod budownictwo.
- rozbudowę sieci kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej,
- utrzymanie kanalizacji deszczowej w dobrym stanie technicznym poprzez sporządzenie inwentaryzacji sieci kanalizacji deszczowej i jej stanu technicznego,
- budowę przydomowych oczyszczalni na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych, bądź bardzo trudna do realizacji ze względów technicznych, prowadzenie inwentaryzacji przydomowych oczyszczalni i okresowej kontroli w zakresie prawidłowego odprowadzania ścieków,
- monitorowanie zmian w stosunkach wodnych oraz wystąpienia ewentualnych deformacji terenu wynikłych z likwidacji zakładów przemysłowych i wydobywczych,
- wprowadzenie inwentaryzacji i klasyfikacji istniejących źródeł zanieczyszczeń (przemysłowych, komunalnych, komunikacyjnych, rolnych) szczególnie w obrębie obszarów wymagających szczególnej ochrony (strefy zasilania GZWP, ujęcia wód),
- bieżącą likwidacją „dzikich wysypisk”,
- bieżącą konserwacją koryt potoków,
- likwidację lub minimalizację negatywnego oddziaływania składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych na środowisko wodne,
- rekultywację wyrobiska pomargłowego „Górka”,
- prowadzenie kontroli obiektów o największym zagrożeniu na terenie gminy poprzez badania monitoringowe środowiska wodnego przez uprawnione jednostki.

W zakresie ochrony przeciwpowodziowej :

- Opracowanie programu przeciwpowodziowego dla Powiatu Chrzanowskiego z uwzględnieniem zasad działalności odpowiednich służb wojewódzkich i samorządowych poszczególnych gmin powiatu.
- Opracowanie studium określającego granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zakresie przewidzianym w ustawie Prawo wodne (art. 82 ust. 2).
- Opracowanie studium określającego granice obszarów pośredniego zagrożenia powodzią.
- Opracowanie planu ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego (zgodnie z art. 113 ust. 1 pkt 3 Prawa wodnego).
- Uwzględnienie ograniczeń dotyczących lokalizacji obiektów planowanych na obszarach zagrożenia powodziowego a wynikających z Prawa wodnego (art. 83 ust. 1 i art. 40 ust. 1 pkt 3).
- Opracowanie wskazań i nakazów dotyczących parametrów technicznych i użytkowania obiektów już istniejących lub planowanych na obszarach zagrożenia powodziowego.
- Systematyczna kontrola oraz konserwacja wałów i urządzeń wodnych.
- Rekonstrukcja zniszczonych wałów przeciwpowodziowych.
- Inwentaryzacja i budowa oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji.
- Wspieranie wszelkich działań lokalnych zmierzających do zwiększenia naturalnej retencji zlewni poprzez kształtowanie pokrycia terenu sprzyjającego retencji wód (prowadzenie zalesień, ograniczanie wyrębów drzew) i stosowanie metod agrotechnicznych w rolnictwie sprzyjających retencji glebowej i ograniczających spływ powierzchniowy.
- Naprawa i rozbudowa systemu regulacji i zabudowy rzek przy maksymalnym wykorzystaniu lokalnych surowców naturalnych i odpadowych – zgodnie z Programem działań inwestycyjnych opracowanym przez Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych.
- Budowa i utrzymanie istniejących zbiorników małej retencji.

- Opracowanie wskazań i nakazów dotyczących parametrów technicznych i użytkowania obiektów już istniejących lub planowanych na obszarach zagrożonych podtopieniami powstałymi w wyniku procesu zatapiania kopalń oraz w wyniku osiadania terenu związanego z działalnością górniczą.

6. Ochrona powietrza atmosferycznego.

Czynnikiem istotnie wpływającym na poziom życia jest stan czystości powietrza. Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

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

Opis stanu jakości powietrza i ocenę środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego sporządzono na podstawie „Raportu o stanie środowiska w 2008 roku – powiat Chrzanowski” wykonanego przez Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie oraz materiałów archiwalnych Państwowej Inspekcji Sanitarnej w Krakowie dotyczących stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w Województwie Małopolskim w 2008 roku. Dane uzupełniono o materiały udostępnione przez poszczególne gminy oraz przedsiębiorstwa.

6.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

Jakość powietrza atmosferycznego w Powiecie Chrzanowskim kształtowana jest głównie pod wpływem:

- emisji z sektora gospodarczego i obiektów przemysłowych – 93 %,
- emisji komunalnej – 7%.

Potencjał przemysłowy wpływający na jakość powietrza atmosferycznego na obszarze Powiatu skupiony jest na terenie miast: Chrzanów, Trzebinia, Libiąż oraz Alwernia.

Aktualny stan jakości środowiska na terenie powiatu jest w pewnym zakresie odzwierciedleniem podjętych działań mających na celu poprawę jakości tego środowiska i jest zarazem jednym z mierników realizacji programu.

Ocenę stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska naturalnego na terenie Powiatu Chrzanowskiego sporządzono w oparciu o wyniki badań stanu środowiska udostępnione w raportach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Chrzanowie oraz Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, także w oparciu o informacje zebrane przez Wydział Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Chrzanowie od instytucji oraz przedsiębiorstw działających na terenie powiatu.

Na terenie powiatu Chrzanowskiego obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone ze względu na:

- ochronę zdrowia ludności,
- ochronę roślin.

Pomiary prowadzone były w stacji automatycznej zlokalizowanej w Trzebini oś. Związku Walki Młodych: (pomiar CO, NO, NO₂, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM₁₀ (pomiar manualny), Pb, As, Ni, Cd, B()P w pyłe PM₁₀, PM_{2,5}, O₃,) oraz na stanowisku pomiarów pasywnych w Chrzanowie przy ul. Sikorskiego (pomiar C₆H₆). Stacja pomiarowa zlokalizowana jest z uwzględnieniem wymagań kryterium ochrony zdrowia ludzkiego, na terenach zamieszkałych, gdzie ludność narażona jest na oddziaływanie najwyższych stężeń substancji w powietrzu. Zakres badań obejmował następujące substancje z określonym czasem uśrednienia pomiarów:

- pomiary automatyczne: 1- godzinne stężenia pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla,
- pomiary pasywne — stężenie benzenu metodą rozpuszczalnikową po miesięcznym czasie ekspozycji próbników.

Ponadto, na terenie Chrzanowa przy ul. Grzybowskiego funkcjonowała stacja manualnych pomiarów dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM10, należąca do Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej Epidemiologicznej w Krakowie.

Stacja pomiarowa w Chrzanowie zlokalizowana jest u zbiegu ulic Grzybowskiego i Siennej na południowy-zachód od centralnej części miasta. Stacja zlokalizowana jest na terenie sanepidu w Chrzanowie. W okolicach stacji znajdują się następujące ulice: Sienna, Przybosia, Paderewskiego, Stara Huta i Sokola. Są to ulice osiedlowe, na których panuje małe natężenie ruchu pojazdów. Ulicą Sienna i Stara Huta poprowadzona jest linia autobusowa. W odległości ok. 300 m (na północny-zachód) od punktu pomiarowego przebiega (ul. Oświęcimska) droga wojewódzka nr 933.

Stacja pomiarowa w Trzebini zlokalizowana jest w centralnej części miasta, w pobliżu Urzędu Miasta Trzebina przy ul. Piłsudskiego. Od ulicy Piłsudskiego (którą przebiega droga wojewódzka nr 791) oddziela stację budynek i parking urzędu oraz parterowe zabudowania. Stacja położona jest u podnóża wzgórza, na którego zboczach znajduje się zabudowa jednorodzinna, a na szczycie niska zabudowa wielorodzinna. W okolicach stacji znajdują się następujące ulice: Piłsudskiego, Starowiejska, Młoszowska i Targowa. Na ulicy Piłsudskiego (ok. 70 m od stacji) panuje duże natężenie ruchu.

Powiat Chrzanowski należy do strefy chrzanowsko – olkuskiej (kod strefy PL.12.05.z.03). Strefa chrzanowsko–olkuska leży w zachodniej części województwa małopolskiego, a jej obszar składa się z powiatów chrzanowskiego, olkuskiego i oświęcimskiego o łącznej powierzchni 1399,71 km² zamieszkaanej przez 310 tys. mieszkańców. Strefa graniczy od południa z powiatem wadowickim, od wschodu z powiatem krakowskim, a od północy z powiatem miechowskim. Od zachodu graniczy z województwem śląskim i w tej strefie wyraźny jest wpływ Śląska na jakość powietrza. W roku 2008 powierzchnia powiatu objęta ochroną wynosiła 371,6 km² co stanowi 2,4% powierzchni województwa (Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego).

6.2 Warunki klimatyczne i parametry meteorologiczne wpływające na jakość powietrza i wyniki modelowania (Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego).

Średnia temperatura waha się w granicach 7°C - 8°C co jednak nie wyklucza ekstremalnych temperatur zimą czy latem. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia temp. 18,5°C), najchłodniejszym luty (średnia temp. - 3,3°C). Średnia ilość opadów wynosi powyżej 1000 mm. Na terenie tym przeważają zachodnie wiatry, które kierują atlantyckie masy powietrza, jak również jest to obszar wpływów wiatrów halnych z wysokich partii Karpat. Według klasyfikacji Hessa obszar znajduje się w dolnej partii piętra klimatycznego „umiarkowanie ciepłego”, zawartego w przedziale od 250 do 420 m n.p.m. Klimat na obszarze powiatu chrzanowskiego jest umiarkowany ciepły i umiarkowany wilgotny z charakterystycznym wpływem procesów zachodzących w obszarach miejsko – przemysłowych.

Podstawowe parametry klimatyczne:

średnia temperatura powietrza – roczna 7,5-8,0 oC; lipca 17,5-18,5 oC

średnia wielkość opadu atmosferycznego – roczna 770-800 mm; lipca 100-115 mm.

średnia długość sezonu wegetacji – 200-220 dni

czas zalegania trwałej pokrywy śnieżnej – 70 dni.

Na podstawie rocznej sumy opadów i średniej rocznej temperatury powietrza klimat omawianego obszaru sklasyfikowano w grupie klimatów wilgotnych o wyraźnej przewadze opadów nad parowaniem. Teren strefy cechuje się wyraźną przewagą wiatrów wiejących z sektorów zachodniego, północno – zachodniego i wschodniego.

Temperatura

Obok wiatru, temperatura jest najważniejszym czynnikiem pogodowym wpływającym na zanieczyszczenie powietrza. Spadek temperatury powoduje zwiększenie emisji zanieczyszczeń przez większe zapotrzebowanie na ciepło, a co za tym idzie większe zużycie paliwa. Dlatego też przekroczenia występują w okresie jesienno-zimowym, kiedy temperatura powietrza spada. Jakość powietrza wyraźnie poprawia się w miesiącach letnich wraz ze wzrostem temperatury. Analizę temperatury w 2007 r. w strefie wykonano na podstawie danych pomiarowych ze stacji w Trzebini. *Strefa chrzanowsko-olkuska 259*

Średnia roczna temperatura powietrza w strefie jest niższa od średniej dla całego kraju i wynosi 10,15 °C (gdy średnia krajowa wynosi 10,5°C). Średnia temperatura okresu letniego to 18,2 oC, a zimowego - 2,9 oC. Najcieplejszym miesiącem roku 2007 r. był lipiec ze średnią temperaturą 21,8 °C, a najchłodniejszym grudzień (średnia temperatura - 0,9 °C).

Najwyższa temperatura wystąpiła w lipcu i wyniosła 35,1 oC, a najniższa w grudniu -12,1 oC (23 grudnia 2007). Liczba dni z przymrozkami to 83, przy czym najwięcej wystąpiło w grudniu.

Wiatry

Kierunek wiatru i jego prędkość ma decydujący wpływ na sposób dyspersji zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na czas pozostawania zanieczyszczeń w pobliżu źródeł emisji, czas transportu zanieczyszczeń z innych obszarów emisyjnych, wielkość emisji wtórnej niezorganizowanej.

Na terenie strefy przeważają wiatry z sektora zachodniego (południowo-zachodnie, zachodnie) oraz południowego, a w zimie obserwowane są również wiatry z sektora północno-wschodniego. Średnia prędkość wiatru w 2007 roku wyniosła 1,3 m/s co wskazuje na słabe warunki przewietrzania w strefie. Chociaż praktycznie nie ma dni bezwietrznych, co ma duże znaczenie dla rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, ale prędkości wiatrów nie są na tyle duże żeby zapewniać dobre warunki przewietrzania miast w strefie. W 2007 r. najwięcej było dni z prędkościami wiatru od 1 do 1,5 m/s (147 dni), a tylko w ciągu 2 dni odnotowano prędkość wiatru nie przekraczającą 0,5 m/s.

Opady

Małe ilości opadów źle wpływają na stan jakości powietrza, ograniczając w znacznym stopniu proces wymywania zanieczyszczeń. Duże znaczenie dla rozprzestrzeniania zanieczyszczeń ma również występowanie mgieł.

Na terenie analizowanej strefy chrzanowsko-olkuskiej opady są bardzo małe - średnia roczna suma opadów wynosi 500-550 mm, przy czym najwięcej opadów występuje w miesiącach letnich a najmniej w zimowych i wczesnowiosennych. Szczególnymi cechami klimatu są małe opady w okresie zimowym, posuchy i susze w początkowym okresie wegetacji oraz czasami ulewne okresy wyrównujące roczną sumę opadów.

Usłonecznienie i zachmurzenie

Najmniejsze miesięczne średnie dobowe usłonecznienie obserwowane jest w miesiącach zimowych, największe w miesiącach letnich, co związane jest z długością dnia. Przekłada się to na stan jakości powietrza. Okres letni z dużą ilością dni słonecznych sprzyja konwekcji, której występowanie zapewnia lepszą jakość powietrza

Prognozowana jakość powietrza w powiecie będzie w znacznym stopniu zależeć od liczby ludności zamieszkującej powiat ze względu na zużycie ciepła, a przez to zużycie paliw.

6.3 Charakterystyka techniczno-ekologiczna punktowych źródeł emisji

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych zależy w największym stopniu od stosowanego procesu technologicznego oraz rodzaju i jakości urządzeń ograniczających tę emisję do środowiska. Decydującymi czynnikami, jeśli chodzi o stopień uciążliwości dla otoczenia, jest oczywiście wielkość, poziom nowoczesności, stan techniczny oraz lokalizacja źródeł emisji.

Energetyka zawodowa jest dziedziną przemysłu najbardziej wpływającą na wielkość emisji zanieczyszczeń takich jak dwutlenek siarki czy pył zawieszony PM10. Ograniczenie emisji

przemysłowych oraz z sektora energetyki spowodowało w ostatnich latach stabilizację poziomu zanieczyszczeń podstawowych: pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu.

Charakterystyka instalacji powodujących emisję zanieczyszczeń do powietrza wymaga przeprowadzenia analizy prowadzonych procesów w zakresie rodzajów stosowanych technologii, parametrów pracy oraz innych urządzeń mających wpływ na wielkość emisji.

Źródła punktowe rozumiane są jako duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne mające znaczny udział w emitowaniu zanieczyszczeń. W inwentaryzacji punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń uwzględniono emitory mające istotny wpływ na wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń, ujęte w bazie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną w 2008 roku na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego.

Na terenie strefy chrzanowsko-olkuskiej w ramach inwentaryzacji źródeł punktowych uwzględniono 27 największych jednostek organizacyjnych, posiadających źródła spalania energetycznego (kotły i piece) oraz inne źródła powodujące emisję zanieczyszczeń do powietrza takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, pył PM10 i benzo(a)piren.

Największy wpływ na wielkość emisji dwutlenku siarki oraz pyłu PM10 na obszarze strefy w 2007 roku miał Południowy Koncern Energetyczny Elektrownia Siersza w Trzebini, Energetyka Dwory Sp. z o.o. z Oświęcimia oraz Huta Szkła Jarosławiec Sp. z o.o. Największą emisję benzo(a)pirenu miała Elektrociepłownia Sp. z o.o. w Wolbromiu.

Na terenie powiatu chrzanowskiego zlokalizowana jest Elektrownia Siersza w Trzebini, która składa się z 6 bloków energetycznych opalanych węglem kamiennym, o zainstalowanej łącznej mocy 740 MW. Wytwarza ona energię elektryczną wyprowadzaną do krajowej sieci elektroenergetycznej o napięciu 110 i 220 kV oraz energię cieplną przeznaczoną dla okolicznych mieszkańców. Dwa bloki posiadają 10 letnią instalację odsiarczania spalin o skuteczności 87 %. Na dwóch pozostałych blokach nr 4 i 5, bez instalacji odsiarczania spalin, w kotłach spalany jest miał węglowy o parametrach zapewniających dotrzymanie obowiązujących norm emisji SO₂. Dla ograniczenia emisji tlenków azotu zabudowano na kotłach nr 3 i 5 palniki niskoemisyjne NOX. Na kotłach 4 i 6 zmodyfikowany został system spalania dzięki czemu ograniczono emisję NOX o ok. 50 %. Przeprowadzono remonty modernizacyjne na elektrofiltrach. Remont ostatniego praktycznie polegał na zainstalowaniu całkowicie nowego urządzenia o skuteczności odpylania 99,6 %. Bloki energetyczne nr 1 i 2 wyposażone są w kotły fluidalne (z atmosferycznym paleniskiem fluidalnym, ze złożem cyrkulacyjnym), które umożliwiają kompleksowe zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Poprzez dodanie w procesie spalania do paleniska związków wapnia uzyskuje się redukcję SO₂ o 90-95 %, z racji niskiej temperatury spalania (800-900OC) ograniczona jest emisja tlenków azotu i innych zanieczyszczeń. Na blokach nie posiadających odsiarczania spalany jest węgiel o niskiej zawartości siarki (0,6-0,7 %). Elektrownia posiada wszystkie wymagane prawem pozwolenia na prowadzenie działalności.

6.4 Charakterystyka techniczno-ekologiczna powierzchniowych źródeł emisji

Emisja ze źródeł sektora bytowo-komunalnego, tzw. „niska emisja”, obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. W celu scharakteryzowania źródeł powierzchniowych emisji na terenie powiatów chrzanowskiego, oświęcimskiego i olkuskiego przeanalizowano zasięg systemów ciepłowniczych oraz systemu zasilania i wykorzystania gazu do celów grzewczych.

Zaopatrzenie powiatów strefy w energię ciepłą oparte jest o zróżnicowane lokalne źródła ciepła: kotłownie osiedlowe, kotłownie indywidualne, ogrzewania indywidualne budynków mieszkalnych (węglowe, gazowe i elektryczne)

Na obszarach wiejskich przeważa stosowanie indywidualnych źródeł ciepła.

Istniejący system sieci gazowej posiada znaczne rezerwy i może stanowić źródło dostaw gazu dla nowych podmiotów. Jednakże bariery ekonomiczne sprawiają, że mieszkańcy nie korzystają w tak dużym stopniu z tego nośnika energii, ale obserwowany jest powrót do tańszego nośnika energii – paliwa stałego.

W poszczególnych powiatach strefy istnieje cały szereg mniejszych lub większych sieci ciepłych, z których mieszkańcy zaopatrywani są w energię niezbędną do ogrzania mieszkań. Dodatkowo istnieją jeszcze przemysłowe sieci ciepłe. Długość sieci ciepłej w obrębie strefy jest najdłuższa w powiecie chrzanowskim i przedstawia się następująco:

powiat chrzanowski - 23,3 km sieci podłączeń do budynków i 66,4 km sieci przemysłowych.

6.5 Charakterystyka techniczno-ekologiczna źródeł liniowych

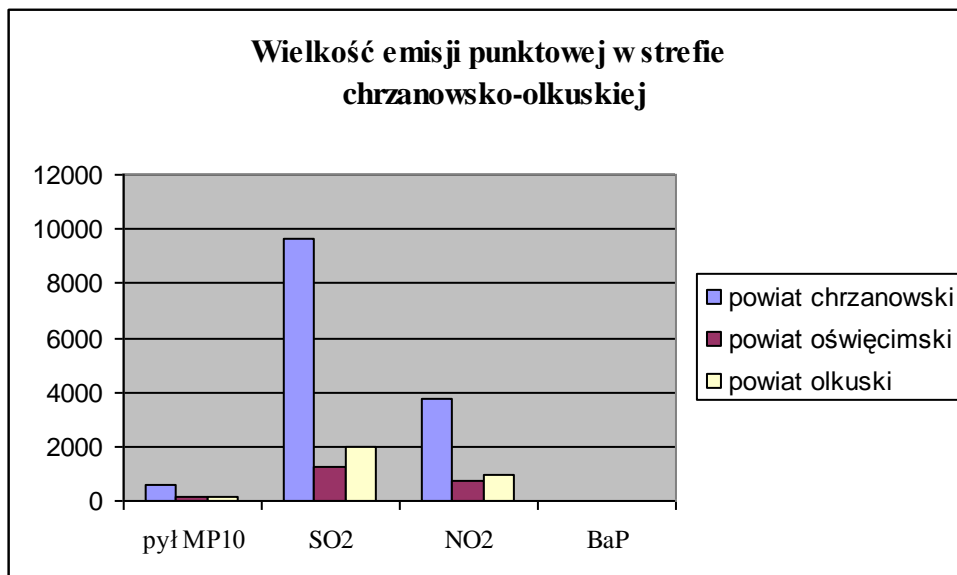
Na wielkość stężenia analizowanych zanieczyszczeń w powietrzu wpływ ma również komunikacja. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych oraz stanu technicznego dróg. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się pyłu w przyziemnej warstwie atmosfery. Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. Należy również uwzględnić wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców a także ścierania nawierzchni dróg, które zalicza się do emisji pozaspalinowej. Emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM₁₀ z nawierzchni dróg stanowi od 50 do 70 % (w zależności od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp.) emisji całkowitej z komunikacji. Emisja ze ścierania hamulców stanowi niewielki procent emisji pozaspalinowej.

Szczególnie duże znaczenie ma emisja ze środków komunikacji w przypadku dwutlenku azotu.

W analizie emisji liniowej ujęto odcinki dróg na terenie powiatów chrzanowskiego, oświęcimskiego i olkuskiego opierając się na dostępnych danych odnośnie natężenia ruchu na drogach w strefie, pochodzące głównie z inwentaryzacji emisji liniowej przeprowadzonej w 2008 roku na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego. Natężenie ruchu określone zostało dla czterech grup pojazdów: samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe i autobusy.

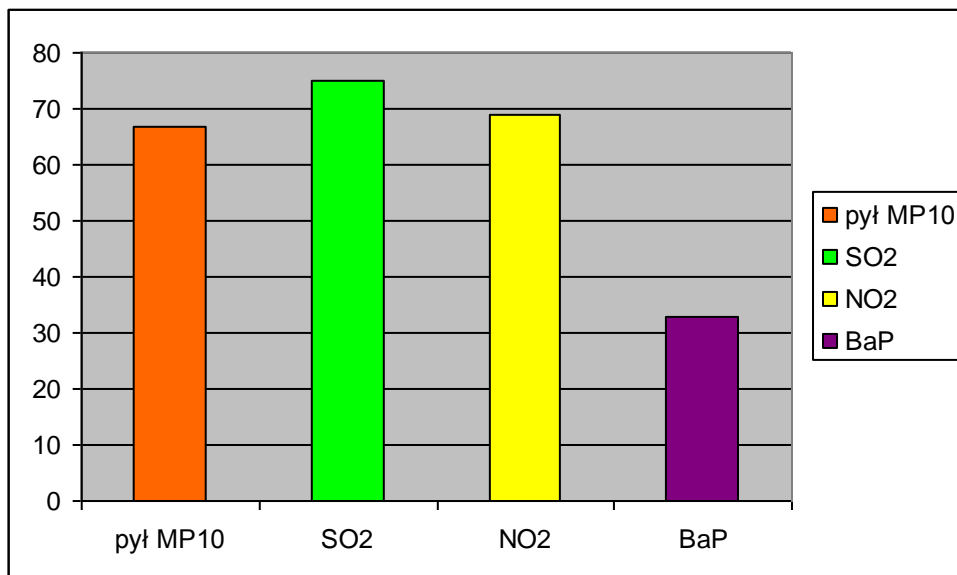
Modernizacji i dostosowania do dużego natężenia ruchu wymagają drogi krajowe i wojewódzkie przebiegające przez teren powiatu. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 79 (relacji Warszawa - Kozielnice - Zwoleń - Sandomierz - Połaniec - Nowe Brzesko – Kraków - Trzebinia - Chrzanów - Jaworzno - Katowice - Chorzów – Bytom) jest duże (droga ta stanowi alternatywne dla autostrady A4 połączenie Krakowa z aglomeracją górnośląską). Istnieje kilka punktów krytycznych, wymagających inwestycji drogowych, usprawniających tranzytowy i lokalny układ komunikacyjny oraz podnoszących atrakcyjność inwestycyjną całego powiatu. Modernizacji wymagają również niektóre odcinki dróg wojewódzkich.

Wykorzystując inwentaryzację emitorów punktowych określono wielkości emisji poszczególnych substancji w skali rocznej. Udział powiatu chrzanowskiego w sumaryczna wielkość emisji zanieczyszczeń w strefie chrzanowsko-olkuskiej dla roku bazowego 2007 przedstawiono w poniższej tabeli.



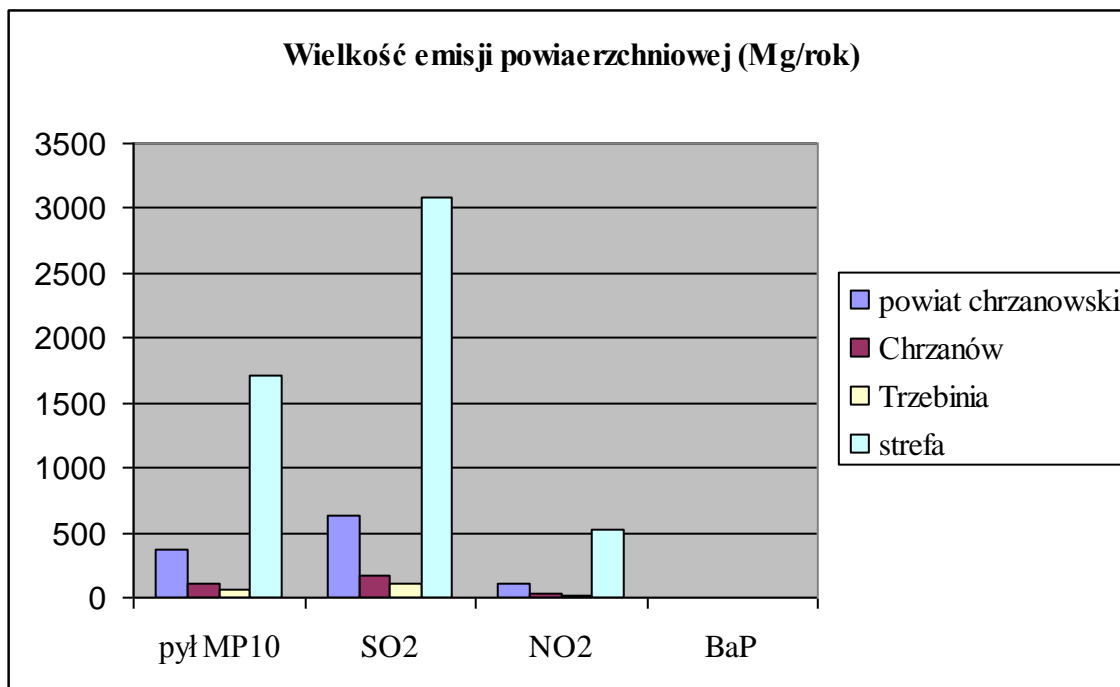
(Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego)

**% udział emisji punktowej z terenu powiatu chrzanowskiego
w strefie chrzanowsko-olkuskiej**



6.6 Inwentaryzacja emisji ze źródeł powierzchniowych

Strefa została podzielona na poszczególne gminy, dla których wyznaczono wielkość emisji na podstawie zebranych danych. Miastami będącymi punktami szczególnymi w strefie są Trzebinia, Chrzanów, Oświęcim i Olkusz dla których wyznaczono osobno wielkość emisji. W celu zobrazowania emisji w przedziale czasowym opracowano i zastosowano profile zmienności czasowej dla stref: profil miesięczny i profil dobowy.



(Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, dane za 2007r)

6.7 Inwentaryzacja emisji ze źródeł liniowych

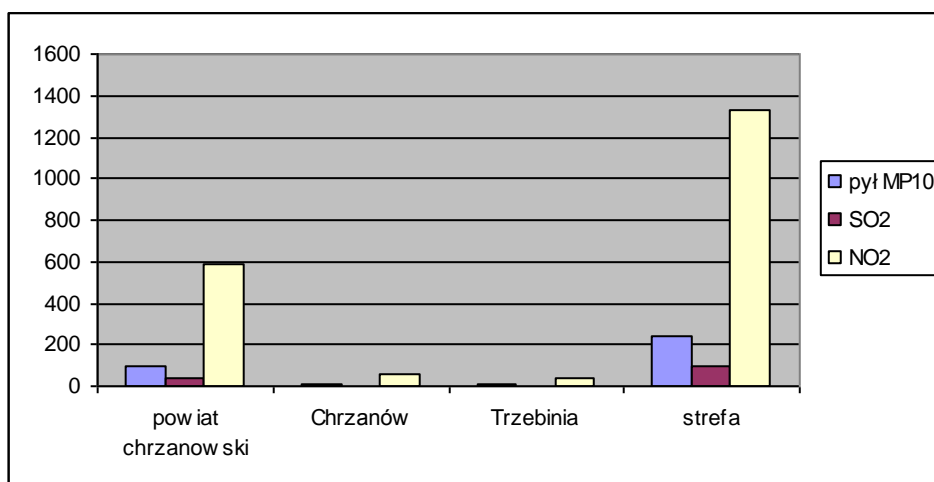
Główne źródło emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych stanowi ruch komunikacyjny, odpowiedzialny za powstawanie emisji pyłu PM10 w wyniku: spalania paliw w silnikach, ścierania jezdni, opon i hamulców, unoszenia drobin pyłu w wyniku wzniesienia go z powierzchni na skutek ruchu pojazdów (emisja wtórna).

W przypadku NO2 głównym źródłem emisji komunikacyjnej jest spalanie paliwa w silnikach samochodów.

Przeprowadzając inwentaryzację wykorzystano Generalny Pomiar Ruchu (GPR) z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadzony na drogach krajowych w 2005 roku – średni dobowy ruch w punktach pomiarowych oraz dostępne informacje o natężeniu ruchu pojazdów na drogach wojewódzkich i gminnych na terenie strefy chrzanowsko - olkuskiej.

Emisja benzo(a)pirenu ze źródeł liniowych jest niewielka, wręcz pomijalna.

Wielkość emisji liniowej (Mg/rok) w roku bazowym 2007



Jak wynika z powyższego, największy udział w wielkości emisji pyłu PM10 ma emisja powierzchniowa – 61 %. Udział emisji punktowej z racji sposobu wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokie emitory, wysoka prędkość wylotowa) w stężeniach imisyjnych na terenie strefy nie jest znaczący mimo iż sama wielkość emisji punktowej zajmuje drugie miejsce w udziale w sumarycznej emisji ze strefy. W zakresie dwutlenku azotu i dwutlenku siarki największy udział ma emisja punktowa. W emisji dwutlenku azotu większą rolę odgrywa emisja liniowa która zajmuje drugie miejsce w udziałach na terenie strefy.

W zakresie emisji benzo(a)pirenu podstawowym źródłem jest emisja powierzchniowa.

6.8 Emisja napływowa

Analiza wielkości stężeń substancji na terenie strefy chrzanowsko-olkuskiej obejmowała również wielkości emisji ze źródeł znajdujących się poza strefą, a mających wpływ na stężenia na terenie strefy. Pod uwagę brane były źródła w trzech grupach:

- źródła znajdujące się w odległości do 30 km od granicy strefy,
- źródła regionalne (znajdujące się w odległości powyżej 30 km od granicy strefy) - na terenie województwa,
- źródła transgraniczne.

W strefie chrzanowsko-olkuskiej emisja napływowa rozpatrywana była pod kątem źródeł zlokalizowanych w sąsiadujących powiatach: miechowskim, krakowskim, myślenickim, suskim, oraz powiatach leżących w województwie śląskim: bielskim, pszczyńskim, bieruńsko-lędzińskim, zawierciańskim Jaworznie, Sosnowcu, Dąbrowie Górniczej.

Po analizie danych z EMEP na podstawie danych pomiarowych ze słowackich (dla pyłu PM10, NO2 i SO2) oraz czeskich (dla benzo(a)pirenu) stacji monitoringu tła regionalnego) określono również emisję transgraniczną.

Analiza emisji napływowej pozwoliła na określenie wielkości tła na terenie strefy uwzględniającego napływy zanieczyszczeń spoza strefy które wynosi odpowiednio:

dla pyłu PM10 – 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, w tym wyróżnić można:

wartość tła całkowitego: 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość tła regionalnego: 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),

wartość tła transgranicznego: 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

dwutlenek azotu – 1,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

dwutlenek siarki – 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

benzo(a)piren – 0,24 ng/m^3 .

Podkreślić należy fakt, że w przypadku pyłu zawieszonego PM10 już sama wartość tła stanowi ponad 57 % dopuszczalnego stężenia średniorocznego, a dla benzo(a)pirenu blisko 25 % stężenia docelowego. W strefie chrzanowsko-olkuskiej na tło naturalne i napływ transgraniczny nakłada się dodatkowo napływ zanieczyszczeń z wysoko uprzemysłowionych obszarów Górnego Śląska z którymi strefa graniczy po stronie zachodniej. Większość wiatrów w roku wieje właśnie z tego kierunku zatem zauważalny jest wpływ Śląska na wielkość stężeń.

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza jest sklasyfikowanie poszczególnych stref-powiatów w zakresie dającym wynik porównywalności występowania stężeń każdego z normowanych zanieczyszczeń do obowiązujących wartości kryterialnych. Klasyfikacji stref dokonano odrębnie pod względem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia i kryteriów wymaganych dla ochrony roślin. W ocenie stosuje się następujące symbole klas:

A – brak przekroczeń wartości dopuszczalnej,

B – brak przekroczeń wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji,

C – przekroczenie wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji.

Na terenie województwa małopolskiego w tym także w strefie chrzanowsko – olkuskiej wystąpiły w 2008 roku przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych oraz poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji dla następujących substancji: pył zawieszony PM10 oraz benzo(α)piren.

Na terenie województwa małopolskiego w tym także w strefie chrzanowsko – olkuskiej wystąpiły w 2008 roku przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych oraz poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji dla następujących substancji: pył zawieszony PM10 oraz benzo(α)piren.

Zgodnie z powyższym dla strefy chrzanowsko-olkuskiej przystąpiono do opracowania programu ochrony powietrza biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia z uwagi na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,

- przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,

- przekroczenie poziomu docelowego benzo(α)pirenu w roku kalendarzowym;

Biorąc pod uwagę kryterium ochrony roślin żadna strefa w województwie nie została zakwalifikowana do opracowania programów ochrony powietrza.

W wyniku klasyfikacji ogólnej (łącnej) stref dokonanej za rok 2007 i 2008 z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi, teren powiatu sklasyfikowano w klasie C. Oznacza to że w okresie ostatnich trzech lat stan jakości powietrza atmosferycznego nie uległ znacznemu pogorszeniu. Dlatego podjęto działania na rzecz poprawy jakości powietrza - opracowanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego uwzględniającego strefę chrzanowsko-olkuską.

W programie, zidentyfikowane zostaną źródła zanieczyszczeń i przyczyny występowania przekroczeń.

W rocznej ocenie jakości powietrza jako główną przyczynę występowania przekroczeń stężeń pyłu PM10 wskazano niską emisję z indywidualnego ogrzewania budynków. Dodatkową przyczyną jest emisja z pobliskich zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni. Wskazaną przyczyną wystąpienia przekroczeń dla benzo(a)pirenu była niska emisja.

Wyniki modelowania przeprowadzonego dla roku 2007, wskazują znaczący udział w przekroczeniach dopuszczalnych norm jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM10 emisji powierzchniowej, pochodzącej ze spalania paliw, głównie węgla, w indywidualnych systemach grzewczych (np. kotły, piece kaflowe, rzędu 60-70 % w obszarach przekroczeń), oraz widoczny wpływ emisji liniowej (ok. 30 % w obszarach przekroczeń). W przypadku benzo(a)pirenu niska emisja ma udział w przekroczeniach na poziomie ok. 96-99 %. Modelowanie nie wykazało istotnego udziału źródeł punktowych w emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, przeciwnie do dwutlenku siarki. W tym przypadku udział emisji punktowej w przekroczeniach dopuszczalnych norm

jakości powietrza dla dwutlenku siarki jest decydujący, na poziomie ok. 80 % w obszarze przekroczeń.

W w/w dokumencie zaproponowano podstawowe kierunki i zakresy działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości powietrza

6.9 Zadania wynikające z przeprowadzonych analiz stanu zanieczyszczenia powietrza

W strefie chrzanowsko-olkuskiej konieczna jest redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki oraz benzo(α)pirenu w celu dotrzymania wielkości dopuszczalnych oraz docelowej w powietrzu. Biorąc pod uwagę wyniki modelowania jakości powietrza, obszary występowania przekroczeń normatywnych stężeń pyłu PM10 w powiecie chrzanowskim zidentyfikowano w Chrzanowie, Trzebini. W ramach analizy działań, które powinny być podjęte uwzględniono:

- działania, które wynikają z innych dokumentów i planów strategicznych i będą one realizowane niezależnie od Programu ochrony powietrza, ale jednocześnie ich realizacja jest konieczna ze względu na poprawę jakości powietrza w strefie,
- działania bezpośrednio związane z redukcją wielkości emisji, których pojęcie jest niezbędne do osiągnięcia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń.

W ramach pierwszego działania powinno się uwzględnić budowę obwodnic miast, które przyczynią się do zmniejszenia uciążliwości transportu samochodowego na terenie strefy i tym samym ograniczą poziomy zanieczyszczeń w powietrzu.

Proponowane zadania dla tego działania to:

- budowa obwodnic Chrzanowa (północno-wschodniej i zachodniej) – na drodze wojewódzkiej nr 781 oraz pomiędzy drogą krajową nr 79 a droga wojewódzka nr 933 zgodnie z planami;
- funkcjonowanie dwóch węzłów autostradowych (na A4) w okolicy Chrzanowa i Trzebini;
- budowa obwodnicy Trzebini – na drodze krajowej nr 79 oraz na drodze wojewódzkiej nr 791.

Działania te poprawią stan jakości powietrza, ale nie są wystarczające do osiągnięcia zgodności z wartościami dopuszczalnymi. Dlatego konieczne jest podjęcie bądź kontynuacja działań naprawczych takich jak

1. Ograniczenie emisji powierzchniowej poprzez przygotowanie projektu Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji w Chrzanowie, Trzebini, w ramach których dofinansowywane będą inwestycje mieszkańców w zakresie termomodernizacji budynków oraz trwałej likwidacji starych kotłów węglowych poprzez zastępowanie ich:

- podłączeniem do sieci ciepłowniczych tam gdzie jest to możliwe,
- ogrzewaniem gazowym,
- nowoczesnymi kotłami węglowymi,
- retortowymi kotłami węglowymi,
- ogrzewaniem elektrycznym,
- wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych lub pomp ciepła, wykorzystania energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii cieplnej.

2. Ograniczenie spalania odpadów w piecach domowych poprzez

- realizację działań kontrolnych i egzekucyjnych zmierzających do eliminacji tego procederu, który z mocy prawa jest zabroniony. Spalanie odpadów z naruszeniem przepisów ochrony środowiska jest wykroczeniem w myśl art. 71 ustawy o odpadach zagrożonym karą aresztu lub grzywny. Zgodnie z art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska wójt, burmistrz lub prezydent miasta sprawuje kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością oraz może upoważnić do wykonywania funkcji kontrolnych pracowników podległego urzędu miejskiego lub gminnego lub funkcjonariuszy straży gminnych.

3. Ograniczenie emisji z transportu drogowego poprzez:

- poprawę stanu technicznego dróg istniejących – utwardzenie poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi,
- prowadzenie działań ograniczających emisję wtórną pyłu, szczególnie w miastach, poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką przy odpowiednich warunkach pogodowych), przy czym działania polegające na utrzymaniu czystości nawierzchni dróg należy realizować z częstotliwością zależną od panujących warunków pogodowych, minimum raz na miesiąc na głównych ulicach (częściej w okresach bezopadowych),
- zmianę środków transportu zakładów komunikacji w Chrzanowie, Trzebini, zasilanych olejem napędowym na autobusy zasilane alternatywnym paliwem gazowym CNG,
- rozwój komunikacji zbiorowej „przyjaznej dla użytkownika”,
- budowę ścieżek rowerowych – rozbudowa systemu tras rowerowych i wspomaganie promocyjne akcji korzystania z rowerów przez mieszkańców,
- prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów (np. pobieranie opłat za parkowanie w centrum miasta) oraz zachowania proekologiczne (np. jeden samochód – kilku pasażerów).

4. Uwzględnianie w ramach planów zagospodarowania przestrzennego aspektów wpływających na jakość powietrza poprzez:

- wymogi dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji PM10” (tj. podłączanie do sieci ciepłych tam gdzie jest to możliwe,
- stosowanie kotłów gazowych lub olejowych, wykorzystanie energii odnawialnej nie powodującej zwiększonej emisji pyłu),
- projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie,

5. Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych:

- stworzenie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie, np. poprzez stronę internetową lub elektroniczne tablice informacyjne,
- prowadzenie akcji edukacyjnych przed sezonem grzewczym uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza (szczególnie pyłem PM10 i benzo(a)pirenem) obejmujących m.in.: opracowanie ulotek i plakatów, akcje szkolne, informacje w mediach lokalnych, akcje uświadamiające szkodliwość spalania odpadów w kotłach grzewczych w celu zmiany przyzwolenia społecznego na tego rodzaju praktykę.

Działania edukacyjne w tym zakresie powinny być prowadzone również przez Lokalne Grupy Działania.

6. Zmniejszenie emisji ze źródeł przemysłowych poprzez:

- wprowadzenie obowiązku stosowania w kotłowniach i ciepłowniach na terenie strefy paliwa stałego o zawartości siarki poniżej 1%, kontrolę dotrzymywania przez zakłady standardów emisyjnych,
- modernizację układów technologicznych ciepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających, ograniczenia dla nowych inwestycji (np. wymagania w zakresie stosowanych paliw), poprawę jakości stosowanego węgla lub zmianę nośnika na bardziej ekologiczny,
- modernizację i hermetyzację procesów technologicznych oraz automatyzację instalacji emitujących pył PM10, wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku,
- wdrażanie na szerszą skalę systemów zarządzania środowiskiem (np. ISO 14 000) w zakładach.

9.10 Cele i kierunki działań

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych poziomów lub zmniejszanie, jeżeli poziomy te nie są dotrzymane.

W „Programie Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014” jako cel długoterminowy w zakresie ochrony powietrza przyjęto:

„Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza”

W ramach tego celu, przyjętymi kierunkami działań są:

- ograniczenie niskiej emisji,
- ograniczenie emisji z procesów przemysłowych, energetyki i elektrociepłowni,
- promocja wykorzystania alternatywnych źródeł energii cieplnej.

ograniczenie przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Jako cel dla powiatu chrzanowskiego przyjęto:

„Zapewnienie wysokiej jakości powietrza oraz redukcja emisji pyłów i gazów”

Jest on kontynuacją celu wyznaczonego w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2005 – 2008.

Dla osiągnięcia postawionego celu określono kierunki działań ekologicznych:

- Ograniczenie emisji w sektorze komunalnym i przemysłowym,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

10 Ochrona przed hałasem

Pojęcie hałasu nie ma jednej, precyzyjnej definicji. Z reguły za hałas jest uznawany każdy dźwięk odczuwany jako niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Miarą hałasu jest decybel.

10.1 Hałas komunikacyjny

Do najbardziej powszechnych źródeł hałasu należą trasy komunikacyjne. Dotyczy to zarówno komunikacji samochodowej jak i tramwajowej, kolejowej czy lotniczej.

10.1.1 Hałas drogowy

Zgodnie z obowiązującym obecnie ustawodawstwem powiat chrzanowski nie kwalifikuje się do opracowania powiatowej mapy akustycznej. Na terenie Powiatu Chrzanowskiego obserwuje się zjawisko rozszerzenia się terenów zagrożonych akustycznie przez ruch samochodowy. W dużej mierze spowodowane jest to wybieraniem przez kierujących pojazdami dróg alternatywnych dla płatnej autostrady Katowice-Kraków, co powoduje, iż wzrasta znacznie ruch samochodowy wzdłuż drogi krajowej nr 79 przebiegającej przez miasta Trzebinia i Chrzanów oraz drogi krajowej nr 780 Kraków – Chełmek, przebiegającej przez Alwernię, Babice oraz Libiąż.

W roku 2008 na zlecenie spółki STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁPOLSKA S.A., zarządzającej odcinkiem płatnej autostrady A4 Katowice – Kraków, Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Zakład Akustyki Technicznej, techniki Laserowej i Radiometrii wykonał dokumentację pn. „Mapa akustyczna terenów położonych w obszarze oddziaływania autostrady płatnej A4 Katowice – Kraków odcinek 365+500 do km 384+300 przebiegający przez powiat chrzanowski”.

Obecnie wzdłuż naszych dróg - zwłaszcza nowych lub remontowanych - coraz częściej budowane są ekrany akustyczne. Są one jednym z najbardziej skutecznych i ekonomicznych sposobów na zmniejszenie poziomu hałasu. Stosuje się je do ochrony przed hałasem komunikacyjnym, dobiegającym z arterii drogowych o znacznym natężeniu ruchu (autostrady, drogi szybkiego ruchu, drogi krajowe, wojewódzkie, a nawet lokalne). Mają zastosowanie szczególnie w miastach, gdzie istnieje rozbudowana sieć komunikacyjna. Dzięki dźwiękochłonnym właściwościom dokuczliwy i uciążliwy hałas zostaje zaabsorbowany i rozproszony wewnątrz ekranu.

W celu skutecznego zredukowania hałasu i ochrony ludzi przebywających w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych przed jego szkodliwym działaniem, w roku 2007 na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad na terenie powiatu wybudowano 380 mb ekranów akustycznych przy autostradzie A-4.

Obecnie na terenie Powiatu nie ma stałych punktów monitoringu hałasu. Pomiary wykonywane są doraźnie w związku z prowadzonymi kontrolami podmiotów gospodarczych.

10.1.2 Hałas kolejowy

Hałas wynikający z eksploatacji szlaku kolejowego jest odczuwalny szczególnie w najbliższym otoczeniu torowisk. Podstawowy wpływ na emisję hałasu do środowiska ma jakość taboru kolejowego oraz stan infrastruktury. Niestety stan techniczny infrastruktury kolejowej wciąż ulega pogorszeniu. Zużyty tabor i nadmierne wyeksploatowanie nawierzchni torowej powodują mikropęknięcia, rozluźnienie elementów łączących oraz zużycie szyn, co w znaczny sposób pogarsza stan klimatu akustycznego.

Przez teren Powiatu przebiega transeuropejska magistrala kolejowa Wschód-Zachód. W Trzebinii znajduje się jeden z większych węzłów kolejowych łączących Kraków i Katowice. Największe obciążenie ruchem pasażerskim występuje na linii Katowice-Kraków-Tarnów. W roku 2007 hałas kolejowy mierzono w trzech punktach w województwie (tabela 5). Wyniki

wykazują brak poprawy w porównaniu z latami poprzednimi, w związku z czym konieczne jest podjęcie działań w zakresie tego problemu. (WIOŚ 2007)

Tabela 5 Wyniki monitoringu hałasu kolejowego w wybranych punktach województwa

Lp	Nazwa punktu pomiarowego	Odległość od torów [m]	Data pomiaru	Równoważny poziom dźwięku [dB]	
				Pora dnia	Pora nocy
1.	Tarnów, ul. Pustaki 1	30	26.10.2007	62,8	62,4
2.	Kraków-Katowice	20	18-19.04.2007	61,0	58,3
3.	Nowy Sącz ul. Chopina Linia kolejowa Tarnów-Leluchów	20 do 40	18-19.07.2007	58,6	59,3

W ostatnich latach natężenie ruchu drogowego i związany z nim hałas wzrosły drastycznie i wciąż rosną w alarmującym tempie. Udział ruchu drogowego w emisji hałasu w naszym środowisku przekracza 80%. Technicznie udoskonalone pojazdy i sama infrastruktura drogowa nie są w stanie skutecznie zredukować hałasu i chronić ludzi przebywających w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych przed jego szkodliwym działaniem. Znalezienie szybkiego i skutecznego sposobu ochrony ludzi i środowiska naturalnego przed hałasem stało się wyzwaniem dla naszych czasów.

10.1.3 Hałas lotniczy

Hałas lotniczy jest jednym z rodzajów hałasu komunikacyjnego. Wraz z dynamicznym rozwojem komunikacji lotniczej zwiększa się powierzchnia obszaru obciążanego skutkami hałasu, a tym samym liczba ludności narażonej na jego skutki. Zasięg oddziaływania hałasu lotniczego dotyczy nie tylko terenów samych lotnisk, ale obejmuje znacznie większe obszary, niejednokrotnie wielkości rzędu kilkudziesięciu kilometrów kwadratowych. Strefy najbardziej zagrożone hałasem znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie lotniska oraz w strefie korytarzy powietrznych startu i podejścia do lądowania. Poziom hałasu zależy od rodzaju samolotów, liczby startów i lądowań oraz od organizacji ruchu lotniczego, od której uwarunkowany jest nie tylko przebieg procedury startu, lecz także czas oczekiwania na lądowanie, decydujący o liczbie wykonywanych pętli w szerokim obszarze nad lotniskiem. (Dworak, 2005).

Powiat Chrzanowski leży w zasięgu lotniska w Balicach i lotniska w Pyrzowicach. W przypadku oszacowania uciążliwości akustycznej lotnictwa, jedyną skuteczną metodą jest prowadzenie ciągłego monitorowania środowiska w strefie przylotniskowej. Od pewnego czasu monitoring taki uruchomiono w ramach prac modernizacyjnych lotniska w Balicach. Lotnisko w Pyrzowicach nie posiada takiego monitoringu. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest w dużej mierze brak wytyczonych przez wojewodów obszarów ograniczonego użytkowania wokół lotnisk, co uniemożliwiłoby osiedlanie się w nich ludzi. Do wyznaczenia takich obszarów niezbędne są wyniki pomiarów hałasu wokół lotnisk w postaci map hałasu, co jest pracochłonne i kosztowne, a co nie było wymagane w dotychczasowych przepisach. Na terenie gminy Libiąż, w miejscu zrehabilitowanej hałdy znajduje się lądowisko dla helikopterów.

10.2 Hałas przemysłowy

Duże źródło hałasu stanowią także obiekty przemysłowe. Mowa tutaj zarówno o dużych fabrykach jak i o małych przedsiębiorstwach produkcyjnych.

Emisja hałasu przemysłowego zależy w dużym stopniu od procesu technologicznego i używanych w nim poszczególnych maszyn i urządzeń, których ilość, poziom nowoczesności, stan

techniczny oraz izolacyjność akustyczna i lokalizacja źródła są czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości dla otoczenia. Natomiast wielkość zakładu przemysłowego pełni w tym wypadku rolę nieistotną. Zazwyczaj problemy stwarzają takie elementy zakładu jak: instalacje wentylacyjne (wentylatory, czerpnie powietrza, wyrzutnie), upusty pary, sprężarkownie, przepompownie, urządzenia chłodnicze, maszyny budowlane, środki transportu wewnętrznego i urządzenia stolarskie. Generalnie jednak hałas pochodzący od przemysłu może wywierać istotny wpływ na najbliższe otoczenie źródła, jednakże koncentruje się on głównie na niektórych obszarach miasta, zazwyczaj przewidzianych pod użytkowanie gospodarcze - co nie wyklucza pojedynczych przypadków istotnej uciążliwości powodowanej przez hałas o znaczeniu wybitnie lokalnym, często pochodzącym od obiektów niewielkich, wręcz niepozornych, a zlokalizowanych w sposób niewłaściwy.

Na przestrzeni ostatnich lat szereg zakładów z terenu powiatu poczyniło wiele inwestycji służących ochronie akustycznej terenów, na które oddziałuje emisja hałasu powodowana przez te zakłady. Poniżej przedstawiono niektóre z nich.

Nazwa zakładu	Nazwa zadania
PKE SA Elektrownia Siersza	<ul style="list-style-type: none"> - zabudowa ekranu akustycznego przy transformatorze blokowym nr 2, - zabudowa uszczelnień na wentylatorach wyciągowych popiołu dennego i zbiorników retencyjnych, - wyciszenie chłodni kominowych poprzez zabudowę ekranów akustycznych -zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian budynku maszynowni oraz rozbudowa ekranów akustycznych świetlików -wyciszenie: głównych i wstępnych pomp zasilających na blokach, szczotkotrzemaczy na blokach, transformatorów bloków energet., wydmuchów na zbiornikach mater. Intratnego i mączki wapiennej
ZŁOMHUT Sp. z o.o.	Zainstalowanie ekranów akustycznych
Libet S.A.	Wygłuszenie wibroprasy na linii technologicznej OMAG

Stan zagrożenia hałasem przemysłowym ulega ciągłym korzystnym zmianom, co wiązać należy z przebiegającym procesem restrukturyzacji gospodarki. Zmiany te uznać można za właściwe między innymi z powodu stosowania urządzeń i maszyn o niskim stopniu uciążliwości akustycznej oraz funkcjonującym zasadom procedur lokalizacyjnych i systemowi ocen oddziaływania na środowisko. Również stosowanie środków przymusu administracyjnego w przypadku obiektów szczególnie uciążliwych, mobilizuje do realizacji programów eliminujących nadmierną emisję hałasu. Z powyższego podpunktu wynika, że hałas przemysłowy powinien być jak najszybciej likwidowany.

10.3 Planowanie przestrzenne, a emisja hałasu

Planowanie przestrzenne jest podstawowym narzędziem zrównoważonego rozwoju poszczególnych obszarów kraju. Celem działań planistycznych jest takie gospodarowanie przestrzenią, które zapewni równowagę pomiędzy wymogami ochrony środowiska a interesami mieszkańców, samorządów i państwa (Pogodziński, 1975).

Podstawowym dokumentem planistycznym szczebla gminnego jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, Wśród uwarunkowań rozwoju przestrzennego ważne miejsce zajmują uwarunkowania środowiskowe, określające wpływ czynników środowiskowych na możliwości i kierunki rozwoju przestrzennego. Dlatego kształtowanie klimatu akustycznego w mieście jest możliwe właśnie na poziomie studium.

Rozsądnie podejmowane decyzje pozwalają zapewnić mieszkańcom przyjazny klimat akustyczny.

Dokumentem stanowiącym podstawę prawną do wydawania decyzji o zagospodarowaniu

terenu są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jako akt prawa miejscowego pełni funkcje regulacyjną, ustanawiając przeznaczenie terenu pod określone cele, mając na uwadze zasady rozwoju zrównoważonego i godząc interesy publiczne z punktu widzenia samorządu z indywidualnymi potrzebami mieszkańców.

Wprowadzenie przez gminy zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego sprzyjających ograniczaniu zagrożenia środowiska hałasem (np. ustalenie odpowiednio odległej nieprzekraczalnej linii zabudowy od dróg i innych obiektów emisji hałasu) pomoże wskazać tereny o potencjalnych konfliktach akustycznych w przyszłości.

10.3 Cele i kierunki działań

Zmniejszenie uciążliwości związanej z emisją hałasu do środowiska, a tym samym poprawa klimatu akustycznego na terenie powiatu chrzanowskiego wymaga podjęcia szeregu zadań natury pozainwestycyjnej, jak i inwestycyjnej zmierzających do ograniczeniu lub eliminowania ruchu z terenów mieszkaniowych oraz zastosowanie ekranów i zieleni izolacyjnej.

W „Programie Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014” za cel długoterminowy uznano:

„Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców województwa”

Uwzględniając założenia ochrony przed hałasem określono *cel ekologiczny dla powiatu chrzanowskiego*, będący kontynuacją celu zawartego w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2005-2008*:

Zmniejszenie uciążliwości hałasu w środowisku.

Dla osiągnięcia wyznaczonego celu określono kierunki działań ekologicznych:

- Ochrona przed hałasem komunikacyjnym.
- Ochrona przed hałasem przemysłowym.

11 Ochrona zasobów surowców naturalnych

Obecnie na terenie Powiatu Chrzanowskiego możliwości wykorzystania zasobów kopalin naturalnych są bardzo ograniczone. Wynika to głównie z dużego zagospodarowania powierzchni terenu, coraz ostrzejszych wymagań ochrony środowiska, warunków występowania oraz niskiej jakości kopalin, nie odpowiadającej często wymaganiom norm surowcowych. Poniżej w skrócie przedstawiono sytuację w zakresie wykorzystania surowców naturalnych w poszczególnych gminach powiatu:

Gmina Chrzanów

Na terenie gminy Chrzanów, zakłady górnicze prowadzące obecnie eksploatację złóż, to dwie kopalnie odkrywkowe wapieni (GIGA Sp. z o. w Płazie) i dolomitu (Kopalnia i Prażalnia Dolomitu Żelatowa w Chrzanowie).

Tabela Obszary górnicze i zakłady eksploatujące złoża kopalin na terenie gminy Chrzanów

Obszar górniczy Powierzchnia	Przedsiębiorca górniczy	Koncesja ważna do:	Sposób wydobycia kopaliny	Produkty
Płaza 35,1369 ha	GIGA Sp. z o. 32-552 Płaza ul. Sobieskiego 43	2017	Kopalnia odkrywkowa czynna od 1887	nawozy wapniowe, wapno palone i hydrtyzowane, mączka wapienna
Żelatowa I 146,487 ha	Koplania i Prażalnia Dolomitu Żelatowa w Chrzanowie	2035	Kopalnia odkrywkowa, czynna od 1918	dolomit surowy, spieczony, nawozy, sorwent dolomitowy, masa ogniotrwała
Byczyna 800 ha	Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie	2017	Kopalnia węgla kamiennego	węgiel kamienny
Jaworzno IV	Południowy Koncern Węglowy S.A. w Jaworznie	Brak danych	Kopalnia węgla kamiennego	węgiel kamienny
Jeziorki 0,152464 km ²	Przedsiębiorstwo Budowlano-Usługowe „BUD-LAS” Sp. z o.o. w Katowicach	2018	Kopalnia odkrywkowa piasku	Piasek budowlany

(Źródło – UM Chrzanów)

Gmina Trzebinia

W granicach gminy występują liczne kopalin: węgiel kamienny, rudy cynku i ołowiu, dolomity, wapienie, zlepińce, ily ceramiki budowlanej oraz złoża piasków. Na terenie gminy Trzebinia do niedawna dominował przemysł wydobywczy węgla kamiennego oraz przemysł wydobywczy i przeróbczy rud Zn-Pb. oraz wapieni i piasków podsadzkowych.

Początki działalności górniczej na terenie Obszaru Górniczego „Siersza I” datują się na średniowiecze. Od XVI wieku eksploatowano tu srebronośne złoża ołowiu zalegające w utworach triasowych. W strefie wschodni skał triasowych w rejonie południowej granicy OG „Siersza I” znajdują się ponadto wyrobiska dawnej kopalni cynku i ołowiu „Trzebionka-Górka”. Wyrobiska kopalni „Trzebionka-Górka” mają bezpośrednie połączenie z wyrobiskami nie czynnej kopalni „Trzebionka”. Płytko zalegające wyrobiska po wydobytych kruszcach stwarzają potencjalną możliwość występowania osiadań powierzchni terenu. Procesy tego typu były obserwowane w tym rejonie także w przeszłości.

Eksploatacja węgla kamiennego rozpoczęła się najprawdopodobniej w połowie XVIII wieku, kiedy to miejscowa ludność wydobywała złoża węgla występujące na wschodnich skał karbońskich. Przemysłowa eksploatacja węgla rozpoczęła się na początku XIX wieku na terenie Gór Luszowskich, w rejonie potoku Kozi Bród. Kopalnia „Siersza” powstała w 1947 roku poprzez połączenie kopalni: „Artur” i „Zbyszek”. Obecnie kopalnia jest nieczynna. Zakłady Górnicze „Trzebionka” eksploatujące rudy cynku i ołowiu SA w trakcie procesu likwidacji działalności górniczej.

Pozostałe kopalin występujące na obszarze gminy także przestały być przedmiotem eksploatacji i obecnie ich wykorzystanie ma charakter lokalny. Obecnie trwa rekultywacja wyrobiska Cegielni Górka poprzez wypełnianie odpadami górniczymi i energetycznymi.

Jedynie złoża piasków podsadzkowych eksploatowane są na terenie gminy przez Kopalnię Piasku „Szczakowa”. Kopalnia Piasku Szczakowa otrzymała zezwolenie na odzysk odpadów w wyrobisku popiaskowym w sektorze 3 pola „Siersza” w Trzebini. Odpady są i będą wykorzystywane do rekultywacji wymienionego wyrobiska.

Gmina Alwernia

Wśród surowców skalnych na terenie gminy Alwernia występują głównie wapienie, melafiry, piaski oraz gliny. Jednak możliwości ich wykorzystania są zagadnieniem złożonym, gdyż prawie 2/3 obszaru gminy zajmują Jurajskie Parki Krajobrazowe. W chwili obecnej, poza eksploatacją piasków na potrzeby miejscowej ludności nie jest prowadzona eksploatacja żadnego z surowców [Mapa Gospodarczo-Sozologiczna... Alwernia].

Gmina Libiąż

Na terenie gminy Libiąż występują głównie następujące grupy kopalin użytecznych: węgiel kamienny, piaski, gliny, wapienie i dolomity.

Złóża węgla kamiennego eksploatowane są przez Zakład Górniczo-Energetyczny „Janina” (KWK „Janina”) od 1904 roku. Kopalnia wchodziła do niedawna w skład Nadwiślańskiej Spółki Węglowej S.A. w Tychach. W granicach administracyjnych gminy znajduje się 62,5 % terenu górniczego „Libiąż IV” Kopalni „Janina”, zajmującego 81,2 % powierzchni gminy.

Dolomity triasowe eksploatowane są przez Kopalnię Odkrywkową

Dolomitu „Libiąż” w granicach obszaru górniczego „Antoni II” [Studium uwarunkowań... Libiąż].

Perspektywiczny obszar występowania piasków rzecznych znajduje się w południowo-wschodniej części gminy na terenie lasów. Tereny udokumentowanych złóż surowców pospolitych wymagają ochrony przed formami zainwestowania wykluczającymi ich przyszłościową eksploatację.

Gmina Babice

Na terenie gminy Babice udokumentowane są złoża węgla kamiennego w podłożu niemal całego obszaru gminy. Aktualnie wydobywanie prowadzi się w obszarze górniczym Kopalni „Janina” w Libiążu, który obejmuje jedynie zachodni fragment obszaru gminy. Większość obszaru gminy, oprócz jej części południowej, obejmuje zasięgiem złoża „Wisła I –Wisła II”. Na wschodzie obszaru gminy występuje złoża „Wisła Północ”. Oba złoża, zwłaszcza „Wisła I–Wisła II” stanowią rezerwę surowcową dla ZGE „Janina” (KWK „Janina”) w Libiążu. Aktualna koncesja wydobywcza ogranicza wydobywanie do aktualnego, mocno już wyeksploatowanego obszaru górniczego.

Spośród surowców pospolitych największe znaczenie mają złoża kruszywa naturalnego występujące w dolinie Wisły, w podłożu niskiej terasy oraz w odciętych starorzeczach. Udokumentowane i w większości objęte wydobywaniem złoża to [Studium Uwarunkowań... Babice]:

- Rozkochów,
- Jankowice,
- Zakole „A” – Jankowice I,
- Smolice – zakole i Smolice zakole „A” – obydwie jedynie częściowo na obszarze gminy,
- Smolice – zakole B – częściowo na obszarze gminy.

Surowcem o mniejszym znaczeniu i perspektywach wydobywania z uwagi na lokalizację, są piaski podsadzkowe. Udokumentowane zasoby obejmują wydmy piaszczyste, a przede wszystkim duże obszary gruntów rolnych objętych ochroną przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego oraz fragmenty terenów leśnych [Studium Uwarunkowań Babice]:

- Babice – dwa złoża wydymowe na obszarze lasów państwowych,
- Babice–Olszyny – piaski podsadzkowe (wydmy) - głównie grunty rolne klas chronionych,
- Wygielzów –surowce skaleniowe - użytki zielone klas chronionych.

11.1 Cele i kierunki działań

Główne zasady oraz cele ochrony zasobów naturalnych określają przepisy ustawy z dnia 1 marca 1994 r Prawo geologiczne i górnicze z późniejszymi zmianami.

Uwzględniając założenia ochrony zasobów naturalnych określono *cel ekologiczny*:
Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

12. Ochrona przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym

W polskim prawie ochrona przed polami elektroenergetycznymi została ujęta w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm) Prawo Ochrony Środowiska. Zgodnie z tym aktem prawnym zapewnienie najlepszego stanu środowiska powinno być realizowane poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.) określa:

- dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla:
 - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
 - miejsc dostępnych dla ludności,
- zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko;
- metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Utrzymana została zasada, zgodnie z którą nie normuje się dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych tam gdzie przebywanie ludzi nie będzie miało miejsca. Rozporządzenie określa również zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określone zostaną parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie tych pól na środowisko, także zakres i sposób prowadzenia badań pól elektromagnetycznych.

Tabela. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Pola stałe	16kV/m	8 kA/m	-
Pola 50 HZ	*10 kV/m	80 A/m	-
0,001 – 0,1 MHz	100 V/m	10 A/m	-
0,1 – 10 MHz	20 V/m	2 A/m	-
10 – 300 MHz	7V/m		
0,3 – 300 GHz	-	-	0,1 W/m ²

* na obszarach zabudowy mieszkalnej, lokalizacji szpitali, żłobków, przedszkoli, internatów – 1 kV/m

W 2010 roku zakończono 3-letni cykl pomiarowy PEM, na który składały się badania pola elektromagnetycznego w 135 punktach w województwie, po 45 punktów pomiarowych dla każdego roku. W każdym punkcie pomiary wykonywano raz w roku kalendarzowym. Badania prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645). Rozporządzenie wskazuje na prowadzenie badań w zakresie natężenia składowej

elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości od 3MHz do 3000MHz (3GHz), dla której dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 7 V/m.

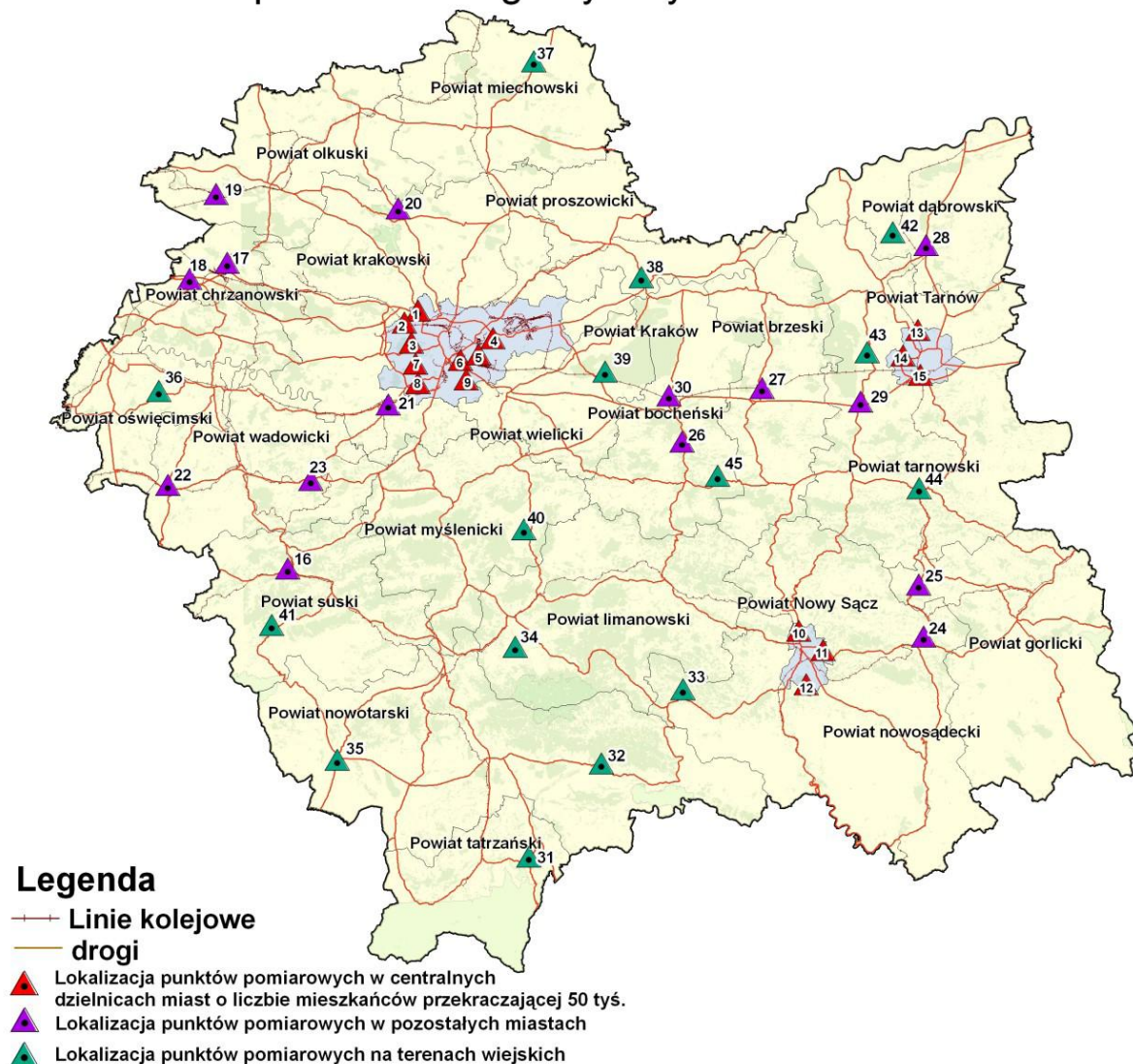
Z przeprowadzonych w 2010r. badań przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie wynika, iż w żadnym z badanych 45 punktów na terenie województwa małopolskiego nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych [7 V/m].

Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu chrzanowskiego w 2010 roku

Lp.	Lokalizacja punktu	Data pomiaru	Wartość średnia [V/m]
1	Trzebinia	18.08.2010	0,20
2	Chrzanów	18.08.2010	0,57

Lokalizacja punktów pomiarowych na terenie województwa małopolskiego w 2010 r.
(WIOŚ, Kraków 2010 r.)

Punkty pomiarowe monitoringu pól elektromagnetycznych w 2010 roku



12.1. Źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego

Źródłami emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego w powiecie są:

- stacje przekąźnikowe telefonii komórkowej,
- urządzenia elektroenergetyczne.

Odbiorcy bytowo – komunalni i przemysłowi na terenie Powiatu zasilani są w energię elektryczną w większości z lokalnego źródła Elektrowni „Siersza”. Energia elektryczna dostarczana jest liniami napowietrznymi do stacji węzłowej 220/110 kV przy Elektrowni „Siersza”, stamtąd liniami 110 kV do lokalnych Głównych Punktów Zasilania (GPZ) 110 kV, następnie, po transformacji napięcia liniami średnich napięć (SN) do stacji transformatorowych SN/nn, skąd po kolejnej transformacji napięcia na 0,4 kV dostarczana jest do odbiorców liniami niskiego napięcia (nn).

Stacja węzłowa 220/110 kV połączona jest obecnie z krajowym systemem elektroenergetycznym przesyłowymi liniami napowietrznymi 220 kV relacji:

- Siersza – Buczyna – linia dwutorowa;
- Siersza – Kraków – linia dwutorowa;
- Siersza – Łośnice - Joachimów – linia jednotorowa.

Łączna długość linii napowietrznych 220 kV przechodzących przez teren Trzebini wynosi około 16 km. Ze stacji 220/110 kV Siersza wyprowadzane są także linie napowietrzne 110 kV, doprowadzające energię elektryczną do GPZ 110 kV/SN położonych na terenie Trzebini oraz sąsiadujących gmin. Obecnie na terenie Trzebini zlokalizowane są następujące Główne Punkty Zasilania:

- GPZ 110/30/6 kV Trzebinia – zasila odbiorców bytowo – komunalnych
- GPZ 110/30/6 kV Wodna - zasila odbiorców bytowo – komunalnych
- GPZ 110/20/6 kV Włodzimierz – zasila odbiorców przemysłowych i bytowo – komunalnych
- GPZ 110/6 kV Szyb Artur – przeznaczone do bezpośredniego zasilania KWK i dużych odbiorców przemysłowych, wymagających dużej pewności zasilania
- GPZ 110/6 kV Metalurgia I (ZM I) - przeznaczone do bezpośredniego zasilania KWK i dużych odbiorców przemysłowych, wymagających dużej pewności zasilania
- GPZ 110/6 kV Metalurgia II – Elektrorefinaria (ZM II) - przeznaczone do bezpośredniego zasilania KWK i dużych odbiorców przemysłowych, wymagających dużej pewności zasilania

Przez teren Trzebini przechodzą trasy napowietrznych ciągów liniowych 110 kV relacji:

- stacja węzłowa 220/110 kV Siersza – GPZ Bukowno – linia dwutorowa
- stacja węzłowa 220/110 kV Siersza – GPZ Olkusz – linia dwutorowa
- stacja węzłowa 220/110 kV Siersza – GPZ Lubowa (woj. krakowskie) – linia dwutorowa
- stacja węzłowa 220/110 kV Siersza – GPZ ZM I – GPZ ZM II – GPZ Trzebinia – linia dwutorowa
- stacja węzłowa 220/110 kV Siersza – GPZ Szyb Artur – Szyb Włodzimierz – linia dwutorowa
- stacja węzłowa 220/110 kV Siersza – GPZ Wodna – linia dwutorowa
- GPZ Trzebinia – GPZ Z.Ch. Alwernia – linia jednotorowa
- GPZ Trzebinia – GPZ Chrzanów – linia dwutorowa
- GPZ Trzebinia – Szyb Włodzimierz – El. Jaworzno III – linia dwutorowa.

Bezpośrednią obsługę odbiorców zapewnia układ sieci średnich i niskich napięć. Sieć bezpośredniego napięcia prowadzona jest na napięciu 30 kV, 15 kV, 6 kV oraz sporadycznie 20 kV. Górnictwo posiada własną sieć 6 kV. Sieć 30 kV i 6 kV zasilana jest z lokalnych GPZ Trzebinia i Wodna, 20 kV z GPZ Włodzimierz, natomiast sieć 15 kV zasilana jest z GPZ Wola Filipowska i Krzeszowice.

Usługi telekomunikacyjne dla Powiatu Chrzanowskiego zapewniają obecnie głównie centrale i sieci telekomunikacyjne będące własnością Telekomunikacji Polskiej S.A.

Na terenie Powiatu z uwagi na wysokie uprzemysłowienie i przebiegające przez Powiat ważne szlaki komunikacyjne zbudowanych zostało wiele stacji bazowych i przekaźników GSM największych polskich operatorów ERA GSM i Plus GSM.

Wpływ stacji bazowych i przekaźników sieci GSM na stan środowiska przyrodniczego według wyników badań wykonywanych na potrzeby inwestorów określany jest jako nieistotny.

12.3 Cele i kierunki działań

W „Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego na lata 2007 – 2014” jako cel długoterminowy przyjęto:

„Minimalizacja oddziaływania promieniowania niejonizującego”

Uwzględniając konieczność ochrony przed polami elektromagnetycznymi określono **cel ekologiczny**:

Utrzymanie wartości pól elektromagnetycznych na poziomie nie przekraczającym dopuszczalnego, a w przypadku ich przekroczenia - obniżenie wartości tych pól do wartości dopuszczalnych.

13. Edukacja ekologiczna

W Powiecie Chrzanowskim, gdzie degradacja środowiska naturalnego w minionych dekadach doprowadziła do zniszczenia wielu cennych zasobów przyrodniczych, rozwijana jest od pewnego czasu intensywnie turystyka piesza i rowerowa połączona z elementami edukacji ekologicznej. Najlepszą formą edukacji jest bezpośredni kontakt z przyrodą i możliwość zapoznania się ze skutkami działalności proekologicznej. Służą temu między innymi oznakowane i przygotowane pod względem merytorycznym (tablice informacyjne, poglądowe) ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne, w większości udostępnione jako trasy rowerowe. Ponadto w szkołach prowadzone są warsztaty ekologiczne dla dzieci i młodzieży. Przeznaczone są środki finansowe pochodzące z Budżetu Powiatu Chrzanowskiego pochodzących z opłat z tytułu korzystania ze środowiska na zakup pomocy dydaktycznych oraz nagród w ramach konkursów o charakterze ekologicznym.

Ponadto powiat chrzanowski realizuje promowanie walorów krajobrazowo-przyrodniczych powiatu poprzez :

1. Publikację i rozprowadzanie ulotek, folderów oraz publikacji promujących walory turystyczne, krajoznawcze oraz kulinarne Powiatu Chrzanowskiego.
2. Realizacja filmu o Powiecie Chrzanowskim na płycie CD promujący powiat pod kątem inwestycyjnym.
3. Realizacja filmu „TV LATO” – promujący walory turystyczno – krajoznawcze Powiatu Chrzanowskiego.
4. Oznakowanie miejsc na szlaku pielgrzymkowym na terenie Powiatu Chrzanowskiego – Płoki, Trzebinia – Salwatorianie, Mętków, Alwernia. - „Szlak Maryjny – międzynarodowa trasa pielgrzymkowa Mariaszell – Częstochowa”
5. Promowanie atrakcji przyrodniczych powiatu na targach turystycznych w Krakowie i Katowicach

Znamiennym jest także udział Powiatu Chrzanowskiego w Rankingu Gmin i Powiatów zorganizowanym przez Związek Powiatów Polskich - w kat. Energii Odnawialne.

13.1. Ścieżki przyrodniczo – dydaktyczne i rowerowe

Przez teren Powiatu Chrzanowskiego przebiegają następujące główne szlaki rowerowe:

- czarny w gminie Alwernia,
- niebieski w gminie Babice,
- zielony w gminie Chrzanów,
- czerwony w gminie Libiąż,
- czerwony w gminie Trzebinia.

Szlak rowerowy w gminie Alwernia – szlak czarny, ma długość 30,9 km, rozpoczyna się w rynku w Alwerni. Przebiega przez Okleśną, Skowronek, Mirów, Zalas i kończy się w Rudnie pod zamkiem.

Szlak rowerowy w gminie Babice – szlak niebieski, ma długość 40,6 km, rozpoczyna się w Wygiełzowie. Przebiega przez Grodzisko, Mętków, Włosień, Babice i kończy się przy skansenie w Wygiełzowie.

Szlak rowerowy w gminie Chrzanów – szlak zielony, ma długość 54,4 km, rozpoczyna się w Chrzanowie przy ul. Trzebińskiej. Przebiega przez Lipowiec zamek, Wygiełzów, Grodzisko, Mały Balin.

Szlak rowerowy w gminie Libiąż – szlak czerwony, ma długość 44,1 km, rozpoczyna się w Libiążu przy Urzędzie Miasta. Przebiega przez Grodzisko, Szyjki, Kolonia, Zagórcze Źródło i kończy się na Groblach Duży Staw.

Szlak rowerowy w gminie Trzebinia – szlak czerwony, ma długość 49,1 km, rozpoczyna się w Trzebini PKP. Przebiega przez zalew Chechło, Regulice, Psary, Balaton i kończy się w Trzebini PKP.

2 Szlaki rowerowe w okolicach Lgoty o długości ok. 10 km. Szlaki te łączą Lgotę z czerwonym szlakiem rowerowym w Płokach i czarnym szlakiem rowerowym na granicy z powiatem olkuskim.

Trzy piesze trasy turystycznych po najatrakcyjniejszych przyrodniczo miejscach w gminie Trzebinia

Oprócz tego w lasach administrowanych przez Nadleśnictwo w Chrzanowie zorganizowane zostały ścieżki dydaktyczno-leśne na których w wielu miejscach umieszczono tablice z informacjami o ciekawostkach przyrodniczych i problemach ekologicznych konkretnych ekosystemów.

13.2. Cele i kierunki działań

Ogólne zobowiązania do prowadzenia edukacji ekologicznej określa ustawa Prawo ochrony środowiska. Ustanawia ona obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Obowiązek popularyzacji ochrony środowiska adresowany jest również do wszystkich środków masowego przekazu.

Uwzględniając konieczność prowadzenia akcji edukacyjnej określono *cel ekologiczny*:
Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

14. Gospodarka odpadami

14.1 Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym

Na obszarze Powiatu Chrzanowskiego zlokalizowanych jest 6 składowisk odpadów komunalnych (4 nieczynne oraz 2 czynne).

Nieczynne składowiska odpadów komunalnych:

- Składowisko odpadów komunalnych w Libiążu, przy ul. Jazdówka,
- Składowisko odpadów komunalnych w Wygielzowie (gmina Babice),
- Składowisko odpadów komunalnych w Balinie-Okradziejówce (gmina Chrzanów),
- Składowisko odpadów komunalnych w Alwerni Brzeziny

Czynne składowiska odpadów komunalnych:

- Składowisko odpadów komunalnych w Trzebini,
- Składowisko odpadów komunalnych w Balinie.

Składowisko odpadów komunalnych w Trzebini. Składowisko eksploatowane w nowej części, część nieczynna jest w trakcie rekultywacji. Eksploatacja czynnego etapu składowiska przebiega zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz ustawy o odpadach.

Składowisko odpadów komunalnych w Balinie. Budowa składowiska odpadów w Balinie została rozpoczęta w 2003 roku. Składowisko zlokalizowane jest na obszarze 25 hektarów i posiada podstawową infrastrukturę niezbędną dla prawidłowego funkcjonowania obiektu. Eksploatacja składowiska prowadzona jest zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz ustawy o odpadach co potwierdziła kontrola WIOŚ przeprowadzona w październiku 2009r.

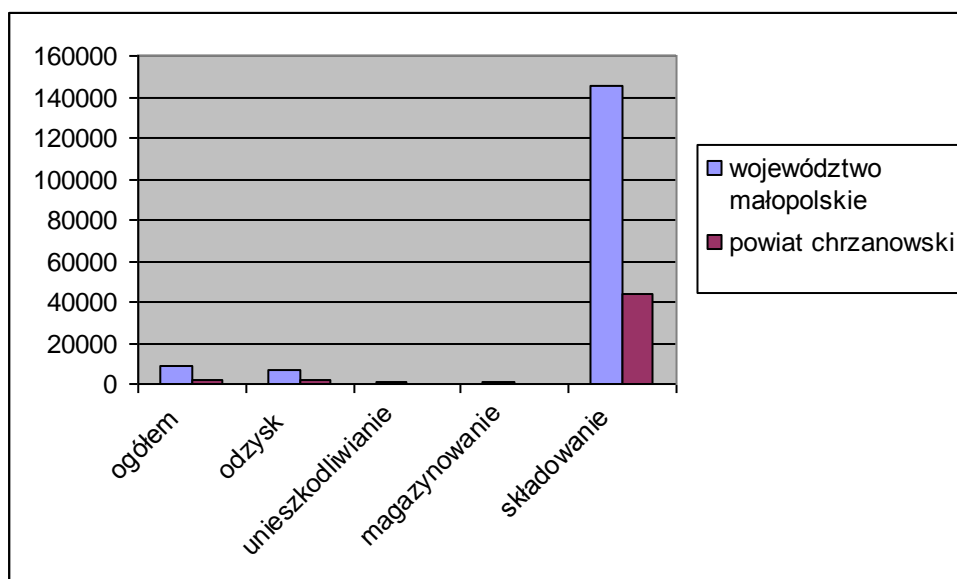
14.2 Odpady wytwarzane na terenie powiatu oraz sposób ich zagospodarowania

Na terenie powiatu chrzanowskiego w roku 2008 wytworzono 2234 tys. ton odpadów, co stanowi 26,2 % odpadów wytworzonych w województwie małopolskim (WUS 2008).

Postępowanie z wytwarzanymi odpadami przedstawia się następująco:

- odpady poddane odzyskowi : 2036,1 tys. ton
- unieszkodliwione: 189,5 tys. ton
- magazynowane czasowo 8,4 tys. ton
- odpady dotychczas składowane : 43656,1 tys. ton

Odpady wytworzone na terenie powiatu chrzanowskiego oraz sposób ich zagospodarowania na tle województwa małopolskiego



Główne problemy związane z gospodarką odpadami w Powiecie Chrzanowskim

Szczegółowy opis gospodarowania odpadami z sektora przemysłowego znajduje się w opracowaniu „Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Chrzanowskiego na lata 2005-2007”. W rozdziale tym przedstawione są tylko główne problemy, które przedstawione będą szerzej w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Chrzanowskiego.

W okolicach Chrzanowa eksploatacja rud żelaza i ołowiu została rozpoczęta w XIII wieku, a w XIX wieku nastąpił rozkwit przemysłu ciężkiego (Kopalnia Matylda została uruchomiona w 1852 roku). Również w Trzebini węgiel wydobywano już w XIX wieku. Funkcjonowały ponadto: rafineria nafty, huta cynku i elektrownia, natomiast później uruchomiono w Chrzanowie pierwszą polską fabrykę lokomotyw i zakłady materiałów ogniotrwałych. Kopalnia „Janina” w Libiążu działa od roku 1904, a Zakłady Chemiczne w Alwerni od 1924. Obecnie na terenie Powiatu prowadzona jest eksploatacja węgla, piasku, materiału skalnego, surowców dla materiałów ogniotrwałych i odsiarczania węgla, funkcjonują ponadto zakłady przemysłowe wielu innych branż.

Wymagania stawiane podmiotom czynnym wytwarzającym odpady oraz nimi gospodarujące są wyraźnie sprecyzowane i muszą być egzekwowane na bieżąco. Również prawni spadkobiercy, odpowiednimi regulacjami, (np. kopalni „Siersza”) zobowiązani są do odpowiednich działań.

14.3. Cele i kierunki działań

Zasady gospodarowania odpadami z podziałem na sektor komunalny, gospodarczy i sektor odpadów niebezpiecznych zostały szczegółowo omówione w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Chrzanowskiego stanowiącym odrębny dokument.

15. NARZĘDZIA I INSTRUMENTY POLITYKI EKOLOGICZNEJ

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego zależy, w dużej mierze, od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania środków finansowych oraz zainteresowania i zrozumienia ze strony ludności. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego jest dokumentem planowania strategicznego, stawiającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu powiatu i określającym wynikające z niej działania. Program nie jest dokumentem decyzyjnym, ale wspomagającym działania decyzyjne powiatu. Program powinien być wykorzystywany, jako instrument strategicznego zarządzania powiatem w zakresie ochrony środowiska, jako podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania umów i porozumień z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi. Przygotowany Program stanowić powinien przesłankę konstruowania budżetu powiatu i jest podstawą do ubiegania się o fundusze pomocowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej. Poszczególne wytyczne, zawarte w Programie powinny być respektowane i uwzględniane w programach i planach szczegółowych oraz w działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska. Program służyć będzie koordynacji działań związanych z ochroną środowiska w powiecie.

Realizacja procesu zrównoważonego rozwoju prowadzona jest według zasad zawartych w II Polityce Ekologicznej Państwa. Polityka ekologiczna powiatu jest i będzie realizowana przy zastosowaniu instrumentów:

- prawnych,
- finansowych,
- społecznych.

Ustawa z 5 czerwca 1998 roku o samorządzie powiatowym uznaje ochronę środowiska i przyrody, leśnictwo i rybactwo śródlądowe, gospodarkę wodną, zagospodarowanie przestrzenne, a także zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska za zadania wykonywane przez powiat „określone ustawami zadań publicznych o charakterze ponadgminnym”.

15.1. Instrumenty prawne

Instrumenty prawne służące realizacji polityki ekologicznej powiatu to:

1. pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii:
 - pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - pozwolenia wodno-prawne na szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych,
 - pozwolenia na wytwarzanie odpadów,
 - decyzje zatwierdzające programy gospodarowania odpadami niebezpiecznymi
 - decyzje na emitowanie hałasu do środowiska
 - pozwolenia zintegrowane,
 - zezwolenia na uczestnictwo we wspólnotowym systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych
2. koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych.
3. pozwolenia na wycinkę drzew
4. zezwolenia na: zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

Kompetencje do wydawania pozwoleń w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniami i uciążliwościami podzielono pomiędzy Wojewodę, Marszałka Województwa, a Starostę. Za podstawowe kryterium rozdziału kompetencji przyjmuje się skalę uciążliwości danego obiektu raz jego położenie.

Starosta jest organem właściwym we wszystkich sprawach dotyczących obiektów i zakładów zaliczanych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport oddziaływania na środowisko może być wymagany. Marszałek jest organem właściwym w sprawach dotyczących obiektów i zakładów zaliczanych do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ale dla których raport jest wymagany. Lista takich przedsięwzięć z podziałem na grupy ustalona została rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.Nr 213 poz.1397)

Prawidłowo prowadzony system pozwoleń na emisję zanieczyszczeń, bezpośrednio wpływa na efekty prac z zakresu ochrony środowiska realizowane przez zakłady przemysłowe. Dla zakładów tych korzystniej będzie realizować ochronę środowiska poprzez systemy zarządzania środowiskiem.

Szczególnym instrumentem prawnym jest pomiar stanu środowiska określany mianem monitoringu. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiskowych. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów informacyjnych. Stanowił on i stanowi podstawę analiz, ocen oraz podejmowanych decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących poprzez zapisy w aktach prawnych, prowadzą do zaklasyfikowania monitoringu, jako instrument o znaczeniu prawnym.

15.2. Instrumenty finansowe

System finansowania ochrony środowiska jest częścią całego systemu ekonomiczno-finansowego, dla realizacji polityki ekologicznej. System ekonomiczno-finansowy ochrony środowiska składa się z kilku głównych elementów:

- opłaty i kary ekologiczne związane głównie z systemem opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska;
- fundusze ekologiczne (Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej);
- budżet państwa, budżety samorządowe województw, powiatów i gmin;
- komercyjne instytucje finansowe, w tym zwłaszcza banki, udzielające kredytów na cele ekologiczne;
- niekomercyjne krajowe instytucje finansowe (np. różnego rodzaju fundacje) oraz instytucje komercyjne, które udzielają kredytów i pożyczek na cele proekologiczne (np. Bank Ochrony Środowiska);
- fundusze pomocowe Unii Europejskiej;
- system materialnych zachęt (ustawa *Prawo ochrony środowiska* przewiduje zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska) dla przedsiębiorców podejmujących się wprowadzania prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnosiwiatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000, EMAS, programach czystej produkcji.
- zagraniczne instytucje finansowe i inne programy pomocowe;
- środki własne przedsiębiorstw (pochodzące również z komercyjnego kredytu bankowego);
- oszczędności i inne formy środków własnych ludności (gospodarstw domowych).

15.3 Instrumenty karne i administracyjne

- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko uregulowana jest także w Kodeksie Cywilnym; pozwala on każdemu, komu przez bezprawne oddziaływanie na środowisko zagraża lub została wyrządzona szkoda, żądać jej naprawienia lub

zaprzestania działalności; jeżeli naruszenie dotyczy środowiska jako dobra wspólnego, z roszczeniem może wystąpić jednostka samorządu terytorialnego;

- odpowiedzialność karna za szkody wyrządzone środowisku zagrożona jest karą grzywny lub ograniczenia wolności w wypadku wprowadzania do obrotu substancji stwarzających szczególne zagrożenie, eksploatacji bez pozwolenia instalacji lub lekceważenia przepisów przez prowadzącego zakład o dużym ryzyku;

- odpowiedzialność administracyjna sprowadza się do możliwości nałożenia na podmiot korzystający ze środowiska i oddziałujący na niego negatywnie, obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu i przywrócenia właściwego stanu środowiska;

- administracyjne kary pieniężne są ponoszone za przekroczenie lub naruszenie warunków korzystania ze środowiska.

15.4. Instrumenty społeczne

Ważnym elementem skutecznego zarządzania środowiskiem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa oraz przyjazne dla środowiska nawyki i codzienna postawa ludności. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane. Właściwa informacja przyspiesza proces edukacji. W przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji, komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie odbierane i wykorzystywane. Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony, a także umiejętność porozumiewania się ze społeczeństwem są niezbędne dla sukcesu realizowanej polityki ekologicznej. Powiat oraz gminy, przy wsparciu organizacji ekologicznych oraz placówek oświatowych i badawczych, powinny zapewnić odpowiednie wsparcie medialne, zadbać o sprzyjającą atmosferę oraz promować wyniki akcji na rzecz ochrony środowiska.

Tradycyjne instrumenty, takie jak pozwolenia oraz system opłat i kar nie spełnią całego zakresu celów i zadań wyznaczonych przez władze powiatu. Każda grupa zadaniowa (jednostka realizująca zadanie oraz wszyscy mieszkańcy) ponosi odpowiedzialność za zapewnienie czystego środowiska, zapobieganie problemom i ukierunkowanie przyszłego rozwoju. Mieszkańcy powiatu powinni być informowani o zadaniach poprzez prasę, biuletyny, czy też poprzez środki pośrednie, takie jak pozarządowe organizacje ekologiczne.

Realizacja celów poprzez edukację ekologiczną jest zadaniem długotrwałym, które należy niezwłocznie włączyć w rutynowe działania urzędu. Zadania z tego, w dłuższym horyzoncie czasu, przynoszą korzyści ekologiczne, umożliwiają rozwiązanie lub złagodzenie ważnych problemów ekologicznych. Nawet wieloletnie nakłady na edukację ekologiczną i (często z nią związaną) profilaktykę zagrożeń są znacznie niższe niż, wynikające z ich zaniedbania, koszty likwidacji strat ekologicznych lub szybkiego wdrożenia wymagań prawnych.

15.1.1 Kampania informacyjno-edukacyjna w szkołach

Szkoły mają bardzo szerokie możliwości włączenia się w proces informacyjno-edukacyjny związany z problematyką ochrony środowiska. W tym zakresie możliwe są zarówno formy zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych.

Szkoła powinna:

- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej; szkołami wyższymi; jednostkami badawczymi; terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej i innymi instytucjami i organizacjami (w tym z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi),
- inicjować oraz uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,

- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole i jej otoczeniu,
- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Dla osiągnięcia tych celów szkoła powinna wprowadzić różne formy działań bezpośrednio skierowanych na pobudzenie świadomości, podnoszenie poziomu wiedzy i wyrabianie umiejętności wśród dzieci i młodzieży, a pośrednio również u wszystkich mieszkańców powiatu. Spośród zalecanych form należy wymienić, między innymi:

- ścieżki tematyczne w ramach przedmiotu Środowisko w nauczaniu początkowym oraz w klasach wyższych w ramach poszczególnych przedmiotów,
- badania ankietowe dzieci i młodzieży,
- rozmowy i spotkania z ciekawymi ludźmi (przedstawiciele władz lokalnych, zakładów przemysłowych, organizacji ekologicznych, jednostek badawczych),
- konkursy plastyczne, literackie, konkursy zbiórki surowców wtórnych,
- przedstawienia teatralne, happeningi ekologiczne,
- festyny, aukcje, pokazy,
- dni otwarte w zakładach przemysłowych i w jednostkach badawczych,
- współpraca i wymiana doświadczeń z innymi szkołami poprzez internet,
- kluby młodego ekologa.

15.4.2. Kampania informacyjno-edukacyjna dla podmiotów gospodarczych

Główny ciężar działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych z terenu powiatu powinny przejąć izby gospodarcze, izby rzemieślnicze, cechy, kongregacje kupieckie, itp. Zakres szkoleń powinien obejmować, między innymi:

- zagadnienia prawne,
- obowiązki podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony środowiska,
- zagadnienia związane ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik,
- zagadnienia związane z obniżaniem materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności procesów technologicznych,
- zagadnienia związane z możliwością pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,
- gospodarkę odpadami przemysłowymi wraz z recyklingiem odpadów.

Zdecydowana większość osób czynnych zawodowo ma bezpośredni wpływ na stan środowiska. Wynika to z mniej lub bardziej świadomych decyzji podejmowanych na każdym stanowisku pracy. Realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w znacznej mierze zależy jest, więc od konkretnych działań podejmowanych w zakładach pracy. Skuteczność tych działań wymaga spełnienia następujących warunków:

- wiedza o ochronie środowiska w miejscu pracy powinna być upowszechniana przez kierownictwo zakładu, specjalistyczne służby pracownicze i związki zawodowe, włączając w to program doskonalenia zawodowego kadry oraz elementy edukacji środowiskowej związanej ze specyfiką prowadzonej działalności,
- w programach szkoleniowych służb BHP, w zakładach pracy, należy podjąć tematykę skutków oddziaływania zakładów pracy na lokalne środowisko i zdrowie ludzi w zakresie ochrony środowiska,
- we wszystkich działaniach promocyjnych należy lansować technologie i rozwiązania przyjazne środowisku.

15.4.3 Kampania informacyjno-edukacyjna prowadzona przez organizacje społeczne

Organizacje społeczne, w tym działające na rzecz ochrony środowiska, mają zróżnicowany charakter i formy działania, a także różnorodne powiązania ze sferą polityki, ekonomii i kultury.

Działania pozarządowych organizacji ekologicznych polegają głównie na:

- kształtowaniu świadomości ekologicznej osób zaangażowanych w działania społeczne,
- przybliżaniu społeczeństwu istoty i znaczenia problemów ekologicznych,
- wpływaniu na osoby i instytucje odpowiedzialne za podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem,
- propagowaniu humanistycznego i kulturowego wzorca ekologii.

Dla efektywnego działania społecznych organizacji ekologicznych programy informacyjno-edukacyjne realizowane przez te organizacje powinny uzyskać wsparcie zarówno merytoryczne, jak i finansowe ze strony powiatu, gmin i podmiotów gospodarczych. Głównym źródłem finansowania działań organizacji w tym zakresie powinny być Powiatowy i Gminny Fundusz Ochrony Środowiska. Nie wyklucza to jednak ubiegania się o fundusze na te cele z innych źródeł, jak: fundusze ekologiczne (np. Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska, fundacje, środki pomocowe UE).

Współpraca władz powiatu oraz przedsiębiorstw oraz włączenie się społecznych organizacji ekologicznych w proces informacyjno-edukacyjny jest ukierunkowana na:

- prowadzenie szkoleń dla nauczycieli, urzędników, przedsiębiorców, działaczy samorządu terytorialnego i mieszkańców,
- przygotowywanie i kolportaż materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców,
- organizowanie konkursów, wystaw, prelekcji,
- prowadzenie różnego rodzaju kampanii ekologicznych.

15.4 Działalność kontrolna Powiatu

Możliwość skutecznego korzystania z instrumentów administracyjnych wiąże się z podejmowaniem czynności kontrolnych. W przypadku samorządu powiatowego konieczna jest dobra współpraca z gminami i z Inspekcją Ochrony Środowiska w celu systematycznej kontroli przestrzegania przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą zapisów zawartych w pozwoleniach na emisję.

16. Zarządzanie i monitoring realizacji programu

16.1. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Podstawową zasadą realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego powinna być zasada wykonywania zadań przez jednostki związane z systemem zarządzania środowiskiem, świadome istnienia programu i ich uczestnictwa w nim. Z punktu widzenia programu można wyodrębnić następujące podmioty uczestniczące w realizacji Programu:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Pomiar stopnia realizacji celów Programu będzie odbywać się poprzez mierniki. Będą to mierniki związane z poszczególnymi celami.

Wskaźniki powinny być gromadzone i wykorzystywane do ocen realizacji polityki ekologicznej. Poza wymienionymi wyżej miernikami stosowane są również wskaźniki:

- wskaźniki społeczno-ekonomiczne,
- wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko,
- wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa.

Celem realizacji zadań Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Chrzanowskiego jest poprawa stanu środowiska powiatu. Zmiany wartości wskaźników charakteryzujących elementy środowiska będą wymiernym efektem realizacji Programu.

Podstawą oceny efektywności wdrażania programu ochrony środowiska jest wynik prowadzonego monitoringu. Monitoring dostarcza informacji na podstawie, których można ocenić, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu.

W pracach kontrolujących wyróżniamy:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Monitoring środowiska powinien być traktowany jako system kontroli stanu środowiska, dostarczający informacji o uzyskanych efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska. Jest także narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem.

16.2. Monitoring jakości środowiska

Monitoring środowiska może być traktowany jako system kontroli stanu środowiska, dostarczający informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska. Jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem.

Zakres, sposób i częstotliwość prowadzenia badań monitoringowych jest określony odpowiednimi rozporządzeniami oraz wskazówkami i wytycznymi, dostępnymi w literaturze, z odniesieniem do poszczególnych komponentów środowiska.

Badania stanu środowiska realizowane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Prace badawcze wchodzi w skład systemu pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji o środowisku pozwalającym na ocenę prawidłowości realizowanej polityki ekologicznej. Ocenie podlegają oddzielnie poszczególne elementy środowiska:

- monitoring wód powierzchniowych,
- monitoring wód podziemnych,
- monitoring zbiorników zaporowych,
- monitoring wody pitnej,
- monitoring jakości powietrza,
- monitoring gleb,
- monitoring hałasu,
- i inne.

16.3. Monitoring polityki środowiskowej

Monitoring polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie Programu będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania zadań,

- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy celami i zadaniami,
- analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Najważniejszym wskaźnikiem osiągnięć powiatu jest monitorowanie stopnia realizacji zadań. Koordynator wdrażania Programu powinien, co dwa lata oceniać stopień wdrożenia Programu Ochrony Środowiska dla powiatu chrzanowskiego. Wyniki oceny rozbieżności pomiędzy celami i analiza przyczyny tych rozbieżności będą stanowiły wkład do opracowania aktualizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu chrzanowskiego.

W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów średniookresowych (w niniejszym dokumencie obejmujących okres do 2014 r.) Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie "Prawo ochrony środowiska", a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

- Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata),
- Opracowanie listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych czterech latach (co cztery lata),
- Aktualizacja celów ekologicznych i kierunków działań (co cztery lata).

Pomiar stopnia realizacji Programu powinien odbywać się poprzez wskaźniki realizacji (mierniki). Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela Wskaźniki monitorowania Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
I. Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko		
1	Jakość wód powierzchniowych płynących; udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	%
2	Jakość zbiorników wodnych; udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	%
3	Jakość wód podziemnych; udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	%
4	Stopień zwodociągowania powiatu	%
5	Stopień skanalizowania powiatu	%
6	Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi nieoczyszczone	dam ³
7	Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi i oczyszczone	dam ³
8	Długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	km
9	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych / 1 mieszkańca x rok	Przedmiot opracowania PGO
10	Udział odpadów komunalnych składowanych na składowiskach	Przedmiot opracowania PGO
11	Udział odpadów przemysłowych składowanych na składowiskach	Przedmiot opracowania PGO
12	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg /rok
13	Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (bez CO ₂)	Mg /rok
14	Procentowy udział lasów	%
15	Procentowy udział powierzchni terenów objętych ochroną prawną	%
II. Wskaźniki świadomości społecznej		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska wg oceny jakościowej	Opis
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców	Ilość/opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych	Liczba/opis

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- Pochodzących z monitoringu środowiska (grupa I). Informacje te pochodzą głównie z WIOŚ i GUS
- Pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa II), np. raz na 4 lata. Badania te mogą być prowadzone na podstawie ilości i jakości interwencji zgłaszanych do Starostwa, Urzędów Gmin, urzędów stopnia wojewódzkiego, WIOŚ.

W oparciu o analizę wskaźników grupy I i grupy II będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Programu ochrony środowiska” a w oparciu o tą ocenę - aktualizacja programu.

Tabela 1 Zadania przeznaczone do realizacji na lata 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 związane z ochroną powietrza atmosferycznego na terenie powiatu chrzanowskiego

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
1	2	3	4	5
Zadania własne				
1.	Modernizacja systemów ogrzewania w obiektach będących we władaniu powiatu	Powiat/ jednostki organizacyjne powiatu	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza	Środki własne, inne fundusze w tym UE
2.	Termomodernizacja budynków stanowiących mienie powiatowe	Powiat/ jednostki organizacyjne powiatu		Środki własne, inne fundusze w tym UE
3.	Modernizacja i remont dróg powiatowych	Zarząd Dróg Powiatowych		Środki własne, inne fundusze w tym UE
4.	Obsadzanie dróg powiatowych drzewami i krzewami	Zarząd Dróg Powiatowych		Środki własne, inne fundusze w tym UE
5.	Wspólne inwestycje z gminami na drogach powiatowych	Zarząd Dróg Powiatowych		Środki własne, samorządów, inne fundusze w tym UE
Zadania koordynowane				
1	Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej i kolejowej	zarządzający infrastrukturą/ wojewoda, zarząd województwa, Powiat, gmina	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza	Środki własne, inne fundusze w tym UE

2.	Wsparcie przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu z obiektów budowlanych będących własnością osób fizycznych	Powiat Gmina, Właściciele nieruchomości	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, Realizacja KPUA	Środki własne, samorządów, właścicieli nieruchomości, inne fundusze w tym UE
3.	Budowa gazociągów przesyłowych i sieci gazowych w gminach	PGNiG	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza Poprawa jakości powietrza	Środki własne, inne fundusze w tym UE
4.	Sukcesywna zmiana sposobu ogrzewania budynków z węglowego na bardziej ekologiczne i ich termomodernizacja	Właściciele nieruchomości Gmina Powiat		Środki własne, samorządów, właścicieli nieruchomości, inne fundusze w tym UE
5.	Ograniczanie niskiej emisji poprzez zastosowanie paliw alternatywnych (wierzba, malwa, rzepak, słoma), kolektorów słonecznych, pomp ciepła, elektrowni wiatrowych lub kotłów gazowych nowej generacji	Właściciele nieruchomości Gmina Powiat Przedsiębiorcy		Środki własne, samorządów, właścicieli nieruchomości, inne fundusze w tym UE
6.	Montaż ekranów w miejscach największej uciążliwości ruchu (zanieczyszczeń) komunikacyjnego	Zarządcy dróg		Środki własne
7.	Wspólne kontrole i interwencje pracowników gminnych wydziałów ochrony środowiska i policji w przypadku zgłoszeń spalania odpady w piecach CO.	Policja, Gmina		Środki własne
8.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z procesów przemysłowych	Przedsiębiorcy		Środki własne
9.	Prowadzeni prawidłowego systemu odgazowania na składowiskach odpadów komunalnych	Zarządzający składowiskiem		Środki własne
10.	Wprowadzanie technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do środowiska, w tym modernizacja urządzeń odciągowych i odpylających	Przedsiębiorcy		Środki własne, inne fundusze w tym UE
11.	Centralizacja uciepłowienia prowadząca do likwidacji małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych	Właściciele sieci		Środki własne, inne fundusze w tym UE
12.	Wyrowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miast powiatu (budowa obejść drogowych, obwodnic), przebudowa dróg o małej przepustowości	Gminy Zarządcy dróg		Środki własne, inne fundusze w tym UE

zadania własne powiatu - pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;

zadania koordynowane - pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym).

Tabela 2 Zadania przeznaczone do realizacji w latach 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych na terenie powiatu chrzanowskiego

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
1	2	3	4	5
Zadania własne				
1	Odwadnianie dróg powiatowych oraz utrzymanie drożności rowów i przepustów	Powiatowy Zarząd Dróg	Uregulowanie gospodarki wodno - ściekowej	Środki własne, Inne fundusze
2	Realizacja programu przeciwpowodziowego dla powiatu chrzanowskiego z uwzględnieniem zasad działalności odpowiednich służb wojewódzkich i samorządowych poszczególnych gmin powiatu	Powiat	Zapobieganie powodziom	Środki własne, Inne fundusze
3	Racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi i powierzchniowymi w zakresie wielkości poboru i zrzutu wód na drodze decyzji administracyjnej	Powiat	Uregulowanie gospodarki wodnej	Środki własne,
Zadania koordynowane				
1.	Budowa i modernizacja urządzeń oczyszczających ścieki przemysłowe wprowadzane do wód, do ziemi lub do instalacji zbiorowego odprowadzania ścieków	Przedsiębiorcy	Uregulowanie gospodarki wodno - ściekowej	Środki własne, Inne fundusze.
2.	Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej. Przydomowe oczyszczalnie ścieków.	Gmina	Uregulowanie gospodarki wodno - ściekowej	Środki własne, Inne fundusze

3	Budowa i modernizacja wodociągów	Gminy, Międzygminny Związek	Uregulowanie gospodarki wodociągowej	Środki własne, Inne fundusze.
4	Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem.	gminy, powiat, Międzygminny Związek	Uregulowanie gospodarki wodnej	Środki własne, Inne fundusze.
5	Wprowadzenie zintegrowanego systemu zarządzania zasobami wodnymi, obejmującego wody podziemne i powierzchniowe na terenie powiatu	RZGW	Uregulowanie gospodarki wodno - ściekowej	Środki własne, Inne fundusze.
6	Sukcesywna wymiana i odnowa wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Właściciele sieci	Uregulowanie gospodarki wodnej	Środki własne, Inne fundusze.
7	Modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej (rozdział kanalizacji sanitarnej i deszczowej)	Właściciele sieci	Uregulowanie gospodarki ściekowej	Środki własne, Inne fundusze
8	Realizacja nowych sieci kanalizacyjnych zgodnie z opracowaną koncepcją na terenie powiatu (zadanie priorytetowe dla Gmin)	Właściciel sieci	Uregulowanie gospodarki ściekowej	Środki własne, Inne fundusze
9	Wspieranie i podejmowanie działań podmiotów gospodarczych w celach likwidacji lub ograniczenia niekorzystnych oddziaływań oraz wprowadzenie lokalnego monitoringu na koszt właścicieli obiektów stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych	Przedsiębiorcy	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze
10	Wspieranie i podejmowanie działań ograniczających niekorzystne oddziaływanie na środowisko w czasie procesów zatapiania kopalń na terenie powiatu (głównie obszary objęte oddziaływaniem likwidacji ZG Trzebionka, KWK Siersza, Janina Ruch II)	Przedsiębiorcy WIOŚ	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze
11	Wspieranie i podejmowanie działań zabezpieczających przed przenikaniem odcieków ze składowisk odpadów przemysłowych oraz komunalnych do wód podziemnych i powierzchniowych	Przedsiębiorcy Gminy WIOŚ	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze

12	Utrzymanie oraz poprawa stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych w szczególności zmiana struktury zarybiania wód poprzez wprowadzanie rodzimych gatunków ryb	Koła wędkarskie	Poprawa stanu ekosystemów wodnych	Środki własne samorządów oraz kół wędkarskich
13	Prowadzenie kontroli szczelności składowisk na obszarze powiatu poprzez badania monitoringowe środowiska wodnego	Przedsiębiorcy	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze
14	Bieżąca konserwacja koryt potoków	Spółki Wodne Marszałek Województwa Gminy Powiat	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne spółek wodnych, samorządów i Inne fundusze
15	Rekultywacja zbiornika odpadów niebezpiecznych i szkodliwych po byłych zakładach „Górka” (II etapy)	Gmina Trzebinia (jako zadanie zlecone)	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze
16	Likwidacja lub minimalizacja negatywnego oddziaływania składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych na środowisko wodne	Właściciele składowisk WIOŚ	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze
17	Prowadzenie monitoringu składowisk odpadów	Właściciele składowisk WIOŚ	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze
18	Systematyczna kontrola oraz konserwacja wałów i urządzeń melioracji podstawowej	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	Zabezpieczenie przed podtopieniem, powodziom	Środki własne, Inne fundusze
19	Rekonstrukcja, modernizacja zniszczonych wałów przeciwpowodziowych	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Marszałek Województwa	Zabezpieczenie przed podtopieniem, powodziom	Środki własne, Inne fundusze
20	Inwentaryzacja i budowa oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji szczegółowej	Gmina Spółki Wodne Powiat Marszałek Województwa	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne, Inne fundusze
21	Budowa i renowacja zbiorników małej retencji	Zarządzający gruntami, Gminy Powiat	Ochrona przeciwpowodziowa, zabezpieczenie przed skutkami suszy	Środki własne, Inne fundusze

22	Prowadzenie jakości monitoringu jakości środowiska	WIOŚ	Zapobieganie zanieczyszczeniom	Środki własne,
----	--	------	--------------------------------	----------------

zadania własne powiatu - pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;

zadania koordynowane - pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym).

Tabela 3 Zadania przeznaczone do realizacji w latach 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 w zakresie ochrony przed hałasem na terenie powiatu chrzanowskiego.

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
1	2	3	4	5
Zadania własne				
1.	Realizacja zadań modernizacyjnych na drogach powiatowych w oparciu o uprzednio opracowany program i harmonogram prac	Powiat/ zarząd dróg powiatowych	Ograniczenie emisji hałasu	Środki własne, Inne fundusze w tym strukturalne UE.
2.	Prowadzenie nasadzeń i odnowy zieleni ochronnej przy drogach powiatowych	zarząd dróg powiatowych	Ograniczenie emisji hałasu	Środki własne, Inne fundusze w tym strukturalne UE.
Zadania koordynowane				
1	Budowa obwodnic miast	Zarząd Województwa, Gmina, Powiat	Ograniczenie emisji hałasu	Środki własne zarządzających drogami, Inne fundusze w tym strukturalne UE.
2.	Optimalizacja transportu publicznego i rozwój innych rodzajów transportu (nie samochodowych)	Zarząd Województwa, Gmina, Powiat, Przewoźnicy		Środki własne samorządów, przewoźników, Inne fundusze w tym strukturalne UE.

3.	Budowa i modernizacja sieci drogowej z towarzyszącą infrastrukturą w warunkach pełnej ochrony obszarów cennych przyrodniczo	Zarząd Województwa, Gmina, Powiat		Środki własne samorządów, Inne fundusze w tym strukturalne UE.
4.	Wprowadzanie rozwiązań bezpośrednio zmniejszających uciążliwości hałasu dla mieszkańców (np. budowa ekranów akustycznych, zwłaszcza na odcinkach nowych tras obwodnicowych i odcinkach istniejących tras o nadmiernym ruchu, dźwiękoszczelne okna).	Administratorzy dróg	Osiągnięcie właściwego komfortu akustycznego	Środki własne, Inne fundusze w tym strukturalne UE.
5.	Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenu wokół dróg i linii kolejowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, terenów zagrożonych hałasem i obszarów ograniczonego użytkowania	WIOŚ	Ograniczenie emisji hałasu w pobliżu linii kolejowych i dróg	Środki własne WIOŚ, Inne fundusze w tym strukturalne UE.
6.	Podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych na rzecz ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Przedsiębiorcy/ WIOŚ, Powiat	Ograniczenie emisji hałasu przemysłowego	Środki własne przedsiębiorców, Inne fundusze w tym strukturalne UE.

zadania własne powiatu - pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;

zadania koordynowane - pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym).

Tabela 4 Zadania przeznaczone do realizacji na lata 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 w zakresie ochrony przyrody na terenie powiatu chrzanowskiego

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
1	2	3	4	5
Zadania własne				
1	Usuwanie i pielęgnacja zadrzewień na gruntach własnych i zarządzanych przez Starostę oraz jednostki powiatowe	Powiat Chrzanowski Jednostki powiatowe	Prawidłowa gospodarka terenami zielonymi	budżet powiatu,
2	Finansowanie zadań wynikających z ustawy o lasach dla lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa	Nadleśnictwo Chrzanów, Nadleśnictwo Krzeszowice (zadanie zlecone)	Prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej	budżet powiatu
3	Prowadzenie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	Zadanie zlecone do Nadleśnictw		budżet powiatu
Zadania koordynowane				
1.	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych;	RDOŚ, N-ctwo Chrzanów	Objęcie ochroną wszystkich wartościowych obszarów i obiektów	Budżet państwa, środki własne
2	Utrzymanie, przebudowa i budowa ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, ścieżek i szlaków rowerowych	Nadleśnictwa Gminy	Promowanie i udostępnianie walorów przyrodniczych, Promowanie aktywnego wypoczynku	Budżet gmin, środki własne

3	Poprawa stanu starodrzewia oraz zabytkowych założeń zieleni (np. zespoły dworskie, tereny przykościelne, cmentarze oraz inne nieruchomości).	Zarządzający/ właściciel terenu	Ochrona terenów cennych przyrodniczo	środki własne
4	Przeprowadzenie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej, celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania	N-ctwa		środki własne
5	Dokarmianie zwierząt dziko żyjących	Koła Łowieckie	Ochrona zwierząt dziko żyjących	środki własne, budżet powiatu, budżet gminy
6	Zalesianie gruntów porolnych	Właściciele lasów	Zwiększenie lesistości kraju	środki własne
7	Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki)	N-ctwa	Ochrona drzewostanu	środki własne

zadania własne powiatu - pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;

zadania koordynowane - pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym).

Tabela 5 Zadania przeznaczone do realizacji w lata 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 w zakresie ochrony gleb na terenie powiatu chrzanowskiego

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
1	2	3	4	5
Zadania własne				
1.	Współdziałanie w rekultywacji terenów zdegradowanych należących do Skarbu Państwa w przypadku, gdy nie można wskazać właściciela terenu	Powiat	Zapobieganie degradacji gleb	Budżet powiatu,
Zadania koordynowane				
1.	Przywracanie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym ich wartości użytkowych lub przyrodniczych (rekultywacja)	Władający powierzchnią ziemi i użytkownicy terenów	Ochrona gleb	Władający powierzchnią ziemi
2.	Prowadzenie działalności edukacyjnej obejmującej mieszkańców w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczania ich powstawania	Gmina	Ograniczenie uciążliwości odpadów	Budżet gminy
3.	Prowadzenie rekultywacji składowisk odpadów z sektora gospodarczego (m.in. składowisko odpadów pogórnich ZGE „Janina”, składowiska Zakładów Chemicznych Alwernia, staw poflotacyjny ZG „Trzebionka”, składowiska ZM I, ZM II, oraz zwalowiska nadkładu i inne składowiska odpadów)	Przedsiębiorcy	Ograniczenie uciążliwości odpadów	Środki własne, inne fundusze
4.	Rekultywacja terenu przy Szybie Południowym w Żarkach oraz terenu odkształconego robotami górniczymi przy Ruch II przy ZGE „Janina”	Przedsiębiorcy	Ochrona gleb	Środki własne, inne fundusze
5.	Prowadzenie rekultywacji składowisk odpadów z sektora gospodarczego	Przedsiębiorcy	Ograniczenie uciążliwości odpadów	Środki własne, inne fundusze

6.	Monitorowanie wycieków produktów ropopochodnych z obszaru stacji paliw	Przedsiębiorcy	Ochrona gleb	Środki własne, inne fundusze
----	--	----------------	--------------	------------------------------

zadania własne powiatu - pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;

zadania koordynowane - pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym).

Tabela 6 Zadania przeznaczone do realizacji w latach 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
1	3	4	13	15
Zadania koordynowane				
1	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne.	WIOŚ, WSSE	Element systemu zarządzania środowiskiem	Budżet Państwa
2	Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych I stacji transformatorowych	Zakłady Energetyczne	Wzrost bezpieczeństwa	Środki Zakładu energetycznego, środki UE

zadania koordynowane - pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym).

Tabela 7 Zadania przeznaczone do realizacji na lata 2011 -2014 – z perspektywą do roku 2018 w ramach zapobiegania wystąpienia poważnych awarii przemysłowych na terenie chrzanowskiego.

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
1	2	3	4	5
Zadania własne				
1.	Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii,	Powiat Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Chrzanowie	Ochrona przed poważnymi awariami przemysłowymi	Środki własne, inne fundusze
2.	Rozbudowa zaplecza technicznego do walki z zanieczyszczeniem chemicznym			Środki własne, inne fundusze
3.	Badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska z okresowym sporządzaniem raportów na ten temat			Środki własne, inne fundusze
4	Weryfikacja systemu wymiany informacji, komunikacji i łączności w zakresie ochrony przeciwpowodziowej	Wojewoda, Powiat, IMGW, RZGW, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna w Chrzanowie	Ochrona przed klęskami żywiołowymi	Środki własne, Inne fundusze
Zadania koordynowane				
1.	Kontrola przestrzegania europejskiej umowy "ADR" o przewozie substancji i materiałów niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego	Bezpieczny transport substancji niebezpiecznych	Środki własne, Inne fundusze

zadania własne powiatu - pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;

zadania koordynowane - pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i

instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim, bądź centralnym).