



**JDK**



**PROGRAM OCHRONY  
ŚRODOWISKA  
NA LATA 2008-2011  
Z PERSPEKTYWĄ  
NA LATA 2012-2015  
DLA GMINY  
JUCHNOWIEC  
KOŚCIELNY**

**Juchnowiec Kościelny, 2008**



**Wykonywany na zlecenie:**

WOJTA GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY  
UL. LIPOWA 10  
16-061 JUCHNOWIEC KOŚCIELNY

**KOMITET STERUJĄCY:**

Czesław Jakubowicz – Wójt Gminy Juchnowiec Kościelny



**Wykonawca:**

Jarosław Danowski Konsultant.  
Kol. Porosły 19B  
16-070 Choroszcz  
e-mail: [12jarek@wp.pl](mailto:12jarek@wp.pl)  
tel. (085) 6626845

**Główni autorzy opracowania:**

Jarosław Danowski  
Małgorzata Maria Danowska

## Spis treści

I. Wprowadzenie .....	5
I.1. Przedmiot opracowania.....	5
I.2. Cel i zakres opracowania .....	5
I.3. Podstawa prawna opracowania .....	5
I.4. Dotychczasowy program ochrony środowiska .....	5
II. Charakterystyka gminy Juchnowiec Kościelny .....	7
II.1. Lokalizacja gminy .....	7
II.1.1. Geograficzne położenie gminy .....	7
II.1.2. Administracyjne położenie gminy .....	9
II.2. System osadniczy i ludność gminy .....	9
II.2.1. System osadniczy .....	9
II.2.2. Ludność gminy .....	13
II.3. Układ komunikacyjny .....	15
II.3.1. Drogi przebiegające przez teren gminy .....	15
II.3.2. Linia kolejowa .....	16
II.3.3. Lotnisko na Krywlanach.....	17
II.4. Gospodarka gminy.....	17
II.4.1. Finanse gminy.....	18
II.4.2. Działalność gospodarcza pozarolnicza .....	20
II.4.3. Działalność gospodarcza rolnicza .....	22
II.5. Infrastruktura ochrony środowiska .....	25
II.5.1. Zaopatrzenie w wodę .....	25
II.5.2. Kanalizacja sanitarna i oczyszczalnie ścieków .....	30
II.5.3. Gospodarka odpadami stałymi .....	32
II.5.4. Zaopatrzenie w gaz .....	33
II.5.5. Telekomunikacja .....	34
II.5.6. Elektroenergetyka .....	35
II.5.7. Ciepłownictwo .....	36
III. Ocena aktualnego stanu środowiska przyrodniczego .....	37
III.1. Środowisko przyrodnicze .....	37
III.1.1. Warunki klimatyczne i krajobrazowe .....	37
III.1.2. Warunki glebowe i formy użytkowania .....	38
III.1.3. Fauna i flora .....	40
III.2. Obszary chronione.....	43
III.2.1. Obszar Natura 2000.....	44
III.2.2. Obszar chronionego krajobrazu .....	45
III.2.3. Pomniki przyrody .....	47
III.2.4. Lasy ochronne .....	47
III.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego.....	48
III.3.1. Wody .....	48
III.3.2. Powietrze atmosferyczne.....	54
III.3.3. Powierzchnia ziemi .....	68
III.3.4. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	80
III.3.5. Edukacja ekologiczna.....	82
IV. Zarządzanie środowiskiem.....	85
IV.1. Analiza SWOT .....	85
IV.1.1. Uwarunkowania wewnętrzne .....	85

IV.1.2. Uwarunkowania zewnętrzne .....	90
IV.2. Cele ekologiczne .....	93
IV.2.1. Cele ekologiczne państwa .....	93
IV.2.2. Cele ekologiczne powiatu białostockiego .....	98
IV.2.3. Cele ekologiczne gminy .....	99
IV.3. Zadania i finanse programu .....	100
IV.3.1. Zadania programu .....	100
IV.3.2. Finanse programu .....	103
IV.4. Wytyczne .....	106
IV.5. Wskaźniki monitoringu programu .....	106
V. Prognoza oddziaływania programu na środowisko .....	108
V.1 Przedmiot prognozy .....	108
V.2 Cele programu .....	108
V.3 Powiązania programu z innymi dokumentami strategicznymi .....	109
V.4 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....	109
V.5 Metody analizy skutków realizacji .....	109
V.6 Prawdopodobieństwo występowania oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych .....	110
V.7 Oddziaływanie na środowisko .....	110
V.8 Ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko .....	145
VI. Załączniki .....	147
VI.1. Załącznik 1 Zadania .....	148
VI.2. Załącznik 2 Bibliografia .....	165

## I. Wprowadzenie

### I.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest aktualizacja uchwalonego przez Radę Gminy Juchnowiec Kościelny w czerwcu 2004 r. Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny.

### I.2. Cel i zakres opracowania

Opierając się na przepisach ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129 poz. 902 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy o odpadach (Dz. U. z 2007 nr 39, poz. 251), przyjęte dokumenty podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Celem opracowania jest aktualizacja „Programu ochrony środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny”. Punktem wyjściowym do aktualizacji programu jest „Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny”.

Program swoją strukturą nawiązuje bezpośrednio do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007 – 2010, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014.

Niniejsze opracowanie określa kierunki polityki ekologicznej gminy na lata 2008 - 2011 oraz 2012-2015 i należy je traktować jako wypełnienie obowiązku aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny”, a więc odniesienia jej celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska. Potrzeba tej aktualizacji wynikała też z uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej. Stwarza to, z jednej strony, szansę szybkiego rozwiązania wielu problemów ochrony środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców, przykładowo poprzez możliwość korzystania ze środków finansowych UE, z drugiej strony oznacza konieczność spełnienia wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz osiągnięcia celów wspólnotowej polityki ekologicznej.

Prawo ochrony środowiska w art. 13-16 wprowadza obowiązek przygotowywania i aktualizowania co 4 lata polityki ekologicznej państwa.

Zgodnie z Art. 18. pkt. 2 ustawy *Prawo ochrony środowiska* z wykonania programów organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Gminy.

### I.3. Podstawa prawna opracowania

Dokument został opracowany w związku z obowiązkiem nałożonym na gminę przez ustawę z 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006.129.902) w art.17 i 18 oraz ustawę z 27.07.2001 o wprowadzeniu ustawy – *Prawo ochrony środowiska*, (Dz. U. 2001.100.1085 z późn. zm.) w art. 10 w zakresie terminu jego realizacji. Zakres merytoryczny *Programu ochrony środowiska* określają *Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym* (MŚ grudzień 2002).

### I.4. Dotychczasowy program ochrony środowiska

W latach 2004 – 2007 wykonano szereg inwestycji, które w znacznym stopniu wpłynęły na poprawę stanu środowiska na terenie Gminy Juchnowiec Kościelny.

Do najważniejszych zadań zrealizowanych w ramach gminnego programu można zaliczyć:

- termomodernizację obiektów komunalnych,
- edukację ekologiczną,
- modernizację kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków,
- modernizację systemu wodociągów gminnych.

Od uchwalenia „*Programu Ochrony Środowiska*” przez Radę Gminy nastąpiły zmiany w przepisach na tyle znaczące, że część zadań zapisanych w Programie uległa zdezaktualizowaniu. Ponadto niektóre z zadań obciążających samorząd gminny wymaga nakładów znacznych środków finansowych, co niejednokrotnie jest podstawową przyczyną braku ich realizacji. W tym przypadku ważną sprawą jest określenie priorytetów dla poszczególnych zadań i określenie konieczności ich wykonania w określonym czasie.

## II. Charakterystyka gminy Juchnowiec Kościelny

### II.1. Lokalizacja gminy

Gmina Juchnowiec Kościelny jest położona we wschodniej części Polski w granicach administracyjnych województwa podlaskiego. Gmina leży w sąsiedztwie miasta Białostok, które jest stolicą województwa. Gmina jest położona na szlaku komunikacyjnym drogowym prowadzącym z północy na południe Europy, który w nadchodzących latach będzie nabierał na znaczeniu w kontaktach gospodarczych. Juchnowiec Kościelny znajduje się w dogodnej odległości od dużych ośrodków miejskich położonych we Wschodniej Europie. W linii prostej Juchnowiec Kościelny znajduje się w odległości 215 km od Wilna, od Warszawy - w odległości 154 km i od Lwowa - w odległości 358 km, co powoduje, że gmina staje się atrakcyjnym miejscem do lokalizacji baz logistycznych. Przez teren gminy przebiega linia kolejowa prowadząca z Białegostoku do Bielska Podlaskiego.

Stolica gminy - Juchnowiec Kościelny posiada dogodne bezpośrednie połączenia drogowe ze stolicami gmin, które graniczą z gminą. Sprzyja to rozwojowi gospodarczemu i powoduje, że gmina staje się atrakcyjnym miejscem do lokalizacji przedsięwzięć gospodarczych.

**Tabela 1 Odległość miejscowości Juchnowiec Kościelny od stolic gmin ościennych**

Stolica gminy	Stolice gmin ościennych	Odległość po drogach w km
Juchnowiec Kościelny	Białystok	8
	Bielsk Podlaski	30
	Zabłudów	14
	Turośń Kościelna	7
	Choroszcz	24
	Wyszki	28
	Suraz	16

Źródło: Obliczenia własne na podstawie mapy elektronicznej „Samochodowa mapa Polski 2008”

#### II.1.1. Geograficzne położenie gminy

Gmina Juchnowiec Kościelny jest położona na Nizinie Podlaskiej, w krainie geograficznej rozciągającej się we wschodniej i północno-wschodniej Polsce. Nazwa niziny związana jest z historyczną dzielnicą Polski - Podlasiem. Nizina Podlaska leży na pograniczu Europy Wschodniej (ściślej Nizu Wschodnioeuropejskiego) i Zachodniej (ściślej Pozaalpejskiej Europy Zachodniej). Nizina dzieli się na dwie części, rozdzielone doliną Bugu: na północnym wschodzie wyróżnia się makroregion **Nizina Północnopolaska**, położony w Europie Wschodniej; na południowym zachodzie-makroregion **Nizina Południowopolaska**, znajdujący się w Europie Zachodniej. W części północnej i środkowej, powstałej pod wpływem zlodowacenia Warty (młodsze ze zlodowaceń środkowopolskich) teren jest głównie falisty, natomiast wzdłuż pradoliny Wieprza i Krzny, w zasięgu zlodowacenia Odry - równinny.

Gmina jest położona w całości na Nizinie Północnopolaskiej i zgodnie z podziałem dokonany przez J. Kondrackiego i A. Richlinga (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej – red A. Najgrakowski, PAN 1994 r.) przynależy do obrębów dwóch mezoregionów: Wysoczyzny Białostockiej 843.33 (północna część gminy) i Doliny Górnej Narwi 843.36 (południowa część gminy).



Nizina Północnopodlaska, na której jest położona gmina obejmuje północno-wschodnią Polskę i północno-zachodnią Białoruś. Jej powierzchnia w granicach administracyjnych Polski wynosi około 15,6 tys. km<sup>2</sup>. Nizina Północnopodlaska cechuje się bardziej chłodnym, kontynentalnym klimatem niż to ma miejsce na Nizinach Środkowopolskich. Obszar ten stanowi także rubież geobotaniczną działu północnego stanowiącego część subborealnej strefy leśnej Europy Wschodniej.

Gmina leży na obszarze Zielonych Płuc Polski i dwóch mezoregionów: **Doliny Górnej Narwi** i **Wysoczyzny Białostockiej**, które wchodzi w skład makroregionu zwanego Niziną Północnopodlaską.

**Wysoczyzna Białostocka** (843.33) — rozciąga się między Kotliną Biebrzańską, Doliną Górnej Narwi i Wzgórzami Sokólskimi; przecięta szerokimi dolinami Supraśli i Brzóska. Zajmuje powierzchnię około 3560 km<sup>2</sup>. Krajobraz wysoczyzny jest zróżnicowany - występują wysokie wzgórza moren i kemów, przekraczające 200 m n.p.m. (Góra Św. Jana 214 m). Rozległe powierzchnie sandrowe zajęte są przez obszary leśne tworzące puszcze.

**Dolina Górnej Narwi** (843.36) — mezoregion fizycznogeograficzny w północno-wschodniej Polsce; w środkowo-wschodniej części Niziny Północnopodlaskiej. Ciągnie się wzdłuż doliny górnego biegu Narwi, od granicy Białorusi na wschodzie po Kotlinę Biebrzańską na północy. Początkowo wykorzystuje równoleżnikową pradolinę oddzielającą Wysoczyznę Białostocką na północy od Równiny Bielskiej na południu. Pod Surazem skręca gwałtownie na północ, granicząc od zachodu z Wysoczyzną Wysokomazowiecką. Dno Doliny Górnej Narwi jest zabagnione przy czym Narew tworzy (szczególnie w końcowym odcinku) liczne meandry. Takie położenie skutkuje brakiem miast — jedynym ośrodkiem miejskim w regionie jest miasteczko Suraz.

Obecnie rzeźba terenu występująca we gminie została ukształtowana przez ostatnie zlodowacenie środkowopolskie. Lodowiec zanikając powierzchniowo, nadbudowywał wysoczyznę moreną, a w obniżeniach podłoża pozostawały bryły martwego lodu. Wytopianie się największych brył dało początek dolinie Narwi, kształtując w ten sposób krajobraz gminy. O wytopiskowej genezie doliny świadczy obecność na jej zboczach form pochodzenia glacialnego: kemów, nisz i dolinek wytopiskowych. Zabagnienie doliny Narwi nastąpiło po zmianie koryta rzeki z meandrującego na wielokorytowe, które miało miejsce na przełomie okresu atlantyckiego oraz subborealnego (ok. 4500 lat temu).

Gmina Juchnowiec Kościelny ma urozmaiconą **rzeźbę terenu**, która została ukształtowana przez równinę staroglacjalną i wysoczyznę polodowcową. Pofalowana równina nachylona jest w kierunku południowym - ku dolinie Narwi. Przecinają ją liczne płaskie doliny rzeczne. Lokalnie występują niewielkie wzniesienia.

Gmina położona jest na wysokości od poniżej 125 m n.p.m. w dolinie rzeki Narew, do ponad 165 m n.p.m. na wzgórzach na północ od wsi Baranki. Przeważnie teren znajduje się na wysokości 135 - 145 m n.p.m.. W obniżeniach terenu (ok. 130 m n.p.m.) Dolina rzeki Narew jest ograniczona krawędzią erozyjną o wysokości względnej 2 – 3 m.

**Budowa geologiczna** występująca na terenie gminy jest charakterystyczna dla skrajnej części platformy wschodnioeuropejskiej zbudowanej ze skał metamorficznych i głębinowych – głównie z granitoidów, gnejsów, migmatyków i amfibolitów. Na powierzchni prekambryjskiego podłoża zalegają skały paleozoiku, mezozoiku i kenozoiku.

Na omawianym obszarze występują utwory trzeciorzędowe z oligocenu. Są to mułki i ropy w północnej części gminy oraz piaski na pozostałym terenie. Na północno-wschodnich krańcach terenu gminy, w rejonie miejscowości Stanisławowo i Dojlidy znajduje się wychodnia utworów kredowych w trzeciorzędzie. Są to warstwy kredy pisańskiej z krzemieniami pochodzące z kredy górnej.



Strop warstw trzeciorzędowych występuje na głębokości od 20 do 40 m n.p.m. i wartości rosną w kierunku południowo-zachodnim. Na utworach trzeciorzędowych zalegają warstwy czwartorzędowe.

Na omawianym obszarze dominują **utwory powierzchniowe** akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej - plejstocenijskie utwory zlodowacenia środkowopolskiego stadiu północnomazowieckiego. Jest to mozaika następujących utworów: gliny zwałowe lub rezidua gliny zwałowej oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe. W środkowej części gminy, w rejonie wsi Niewodnica Nargilewska występują piaski, żwiry i głązy moren czołowych.

W południowej części gminy, pasem o przebiegu północ-południe ciągnącym się od wsi Biele do wsi Zajączki, występują ropy, mułki i piaski zastoiskowe (dolne i górne) stadiu mazowiecko-podlaskiego.

W dolinie rzeki Narew, a także w dolinach innych cieków znajdują się peryglacialnie przekształcone utwory polodowcowe z holocenu. Są one reprezentowane przez mułki, piaski i żwiry rzeczne. Na terenach położonych w obniżeniach terenu (głównie w dolinie rzeki Narew) występują torfy.

## **II.1.2. Administracyjne położenie gminy**

Gmina Juchnowiec Kościelny jest jedną z najrozleglejszych gmin w województwie podlaskim (jej obszar zajmuje 17178 ha, co stanowi 5,8% powierzchni powiatu białostockiego, i 0,8% obszaru województwa podlaskiego) Administracyjnie należy do powiatu białostockiego, zajmując tereny w południowej jego części.

Gmina graniczy z miastem Białystok, które jest stolicą województwa. Gmina z racji swojego położenia jest gminą podmiejską o wszelkich cechach dla tego typu gmin. Z tytułu położenia gmina zaczyna przejmować funkcje lokalizacyjne dotychczas przypisane dla Białegostoku. Efektem tego jest ulokowanie na terenie gminy Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej, sklepów wielkopowierzchniowych, osiedli mieszkaniowych blokowych.

Gmina Juchnowiec Kościelny (według planów rozwoju województwa podlaskiego) znajduje się częściowo w wyodrębnionym centralnym obszarze funkcjonalnym tworzącym obszar metropolitalny. W obszarze metropolitalnym Białegostoku znajdują się wsie północnej części gminy Juchnowiec: Stanisławowo, Olmonty, Hryniewiczze, Księżyno, Horodniany, Ignatki, Ignatki Osiedle, Śródlisie, Kleosin, Koplany, Brończany.

Juchnowiec Kościelny jest gminą podmiejską sąsiadującą od północy z miastem Białystok. Południową, naturalną granicą gminy jest rzeka Narew. Od wschodu graniczy z gminą Zabłudów; od południa z gminą Bielsk Podlaski; od południowego – zachodu z gminami Wyszki i Suraz; od zachodu z gminą Turośń Kościelna; od północnego zachodu z gminą Choroszcz.

Gmina wchodzi w skład gmin tworzących aglomerację białostocką pod względem funkcjonalnym. Obecnie (formalnie) aglomeracja białostocka jeszcze nie funkcjonuje. W sferze funkcjonalnej gmina należy do aglomeracji białostockiej w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i zagospodarowania śmieci oraz transportu publicznego.

## **II.2. System osadniczy i ludność gminy**

### **II.2.1. System osadniczy**

Na system osadniczy gminy Juchnowiec Kościelny składa się 51 wsi, z których 46 są wsiami sołeckimi. Wśród wsi gminnych znajduje się Kleosin - jedna z największych w Polsce

wsi, licząca 4,7 tysiąca mieszkańców. Siedzibą gminy jest Juchnowiec Kościelny – miejscowość wiejska licząca 116 mieszkańców. Średnia gęstość zaludnienia gminy na 1 km<sup>2</sup> wynosi 80,4 osób i jest większa od przeciętnej wojewódzkiej wynoszącej 59,2 osób oraz przeciętnej powiatu białostockiego 46,4 osób, a także od przeciętnej gmin wiejskich województwa podlaskiego - 25,0 osób.<sup>1</sup>

System osadniczy gminy jest zróżnicowany przestrzennie i charakteryzuje się dużą różnorodnością. W systemie osadniczym gminy można wyróżnić trzy strefy funkcjonalne:

- strefa podmiejska miasta Białystok w części północnej,
- strefa rolno-osadnicza w środkowej części gminy,
- strefa przyrodniczo-rekreacyjna z obszarem chronionego krajobrazu doliny rz. Narwi w południowej części obszaru gminy.

**Strefa podmiejska miasta Białystok** obejmująca obszary wsi: Kleosin, Horodniany, Księżyno, Ignatki, Hryniewiczze, Olmonty oraz Stanisławowo, które mogą się znaleźć między miastem Białystok a planowaną południową obwodnicą miast Białystok. W strefie tej dominuje rozwój działalności gospodarczej produkcyjno-usługowej oraz rozwój budownictwa mieszkaniowego jednorodzinne i wielorodzinne. Zanika funkcja rekreacyjna i produkcji rolnej.

Rozwój tej strefy uzależniony jest w dużym stopniu od rozwoju infrastruktury technicznej i rozbudowy powiązań komunikacyjnych, w tym komunikacji zbiorowej. Odnotowuje się bardzo dużą presję na środowisko naturalne połączoną z bardzo dużymi zmianami w tym środowisku. Lasy istniejące w tej sferze powinny zachować charakter lasów ochronnych miasta Białystok i funkcje rekreacyjne.

Niedorozwój infrastruktury technicznej, zwłaszcza systemu kanalizacji sanitarnej i systemu ciepłowniczego może mieć negatywny wpływ na środowisko naturalne. Wraz z postępującym wzrostem ilości budowanych domów i powstających zakładów produkcyjno-usługowych będzie następował rozwój systemu dróg gminnych.

Duże niedogodności dla mieszkańców może powodować rozbudowa lotniska na Krywlanach, która ma doprowadzić do powstania regionalnego portu lotniczego. Przelatujące samoloty mogą powodować znaczne nasilenie hałasu i wzrost zanieczyszczeń powietrza. Wzrośnie również zagrożenie wypadkami lotniczymi.

Nastąpi wzrost znaczenia zwartych terenów zajmowanych przez zakłady produkcyjne, które tworzą tereny Południowego Zespołu Przemysłowego (w rejonie wsi Kleosin, Księżyno, Ignatki i Hryniewiczze). Istniejący system elektroenergetyczny i planowane inwestycje z nim związane będą oddziaływały prorozwojowo. W zakresie utylizacji odpadów stałych pochodzących z miasta Białystok i aglomeracji białostockiej przewiduje się utrzymanie funkcji składowiska w Hryniewiczach. Planowana modernizacja technologiczna połączona z budową zakładu pirolizy odpadów stałych powinno doprowadzić do ograniczenia uciążliwości oddziaływania na środowisko istniejącego składowiska.

**Strefa rolno – osadnicza** znajduje się w środkowej części gminy. Ograniczona jest od wschodu i zachodu granicami gminy; od północy granicą strefy podmiejskiej miasta Białystok, a od południa granicą Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”:

W sferze tej dominuje osadnictwo o charakterze wiejskim z elementami charakterystycznymi dla budownictwa podmiejskiego, które coraz bardziej się rozwija. W centrum tego obszaru znajduje się siedziba gminy - Juchnowiec Kościelny, która wraz z Juchnowcem Dolnym i Górnym oraz Ogrodniczkami tworzą administracyjne i usługowe centrum gminy i miejsce rozwoju budownictwa jednorodzinne. Gminny ośrodek pełni funkcje obsługi ludności na poziomie podstawowym w zakresie: administracji, ochrony zdrowia, opieki społecznej, edukacji, kultury, sportu oraz zabezpieczenia usług komunalnych.

<sup>1</sup> Opracowano na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS za 2007 rok

W sferze tej znajdują się takie wsie jak: Szerenosy, Hołówki Duże i Małe, Simuny, Baranki, Rostoły, Bogdanki, Dorożki, Tryczówka, Złotniki, Biele, Klewinowo, Janowicze, Hermanówka, Lewickie, Niewodnica Nargilewska, Solniczki w których dominuje produkcja rolna z elementami działalności gospodarczej pozarolniczej.

Obszar ten charakteryzuje się rozwojem nowoczesnych towarowych gospodarstw rolnych zajmujących się produkcją zwierzęcą (hodowla krów mlecznych, fermy drobiu, fermy tuczu trzody chlewnej) oraz roślinną (uprawa użytków zielonych, produkcja zbóż, uprawa roślin okopowych, produkcja warzywna), która daje utrzymanie - dużej ilości rodzin zamieszkałych w tym rejonie. Na obszarze tym występują niewielkie rozproszone prywatne kompleksy leśne, które dostarczają surowca na potrzeby lokalne - budownictwa, produkcji mebli i cele grzewcze. Istnieje możliwość rozwoju produkcji leśnej na potrzeby energetyczne.

Na terenie tej strefy istnieje możliwość rozwoju agroturystyki jako działalności wspomagającej gospodarstwa rolne i rekreacyjnej działalności usługowej w postaci usług specjalistycznych. Rozwój tej działalności jest odnotowywany m. in. we wsi Hermanówka, Solniczki, Niewodnica Nargilewska.

**Strefa przyrodniczo-rekreacyjna** znajduje się w południowej części gminy ograniczona jest od południa, zachodu i wschodu granicami gminy i od północy strefą rolno-osadniczą. W strefie tej znajdują się takie wsie jak: Wojski, Pańki, Zajączki, Dorożki, Czerewki, Zalewskie położone w bliskim sąsiedztwie rzeki Narew. Wsie tej strefy charakteryzują się najmniej zmienionym układem przestrzennym i zachowaniem tradycyjnych form.

W strefie wymienionej dominuje produkcja rolna prowadzona na terenach o niskiej wartości rolniczej, połączona z funkcjami rekreacyjno-turystycznymi w oparciu o walory przyrodnicze dorzecza rzeki Narew. Rzeka Narew jest zaliczona do wielkorzestrzennych elementów systemu ekologicznego kraju.

Rolnictwo w tej strefie bazuje na praktykach rolnictwa tradycyjnego, ekologicznego prowadzącego produkcję rolną w harmonii z środowiskiem przyrodniczym. W strefie tej rozwija się agroturystyka, turystyka weekendowa i pobytowa.

Opierając się na danych GUS można stwierdzić, że na terenie gminy w końcu 2007 roku zamieszkiwało 13 812 osób, z tego 6 929 kobiet i 6 883 mężczyzn.<sup>2</sup> Dane ewidencji ludności Urzędu Gminy Juchnowiec Kościelny z 1 października 2008 roku określają liczbę mieszkańców gminy na 13 795 mieszkańców, w tym 6 938 kobiet i 6 857 mężczyzn. Obliczenia na podstawie ilości osób w poszczególnych wsiach (tymczasowo zameldowane i przebywające) wskazują liczbę 14 087 mieszkańców gminy.

Największym - pod względem liczby ludności - sołectwem w gminie, a także w województwie podlaskim jest Kleosin, liczący 4 752 osób. Pięć sołectw posiada więcej niż 350 mieszkańców (Księżyno - 773, Ignatki Osiedle 686, Olmonty - 536, Hryniewiczze - 430, Juchnowiec Dolny - 378). Sołectwa te położone są w północnej i środkowej części gminy, blisko Białegostoku.

Na 1 km<sup>2</sup> w gminie przypada średnio 82 mieszkańców. W 12 sołectwach wskaźnik gęstości zaludnienia jest wyższy od przeciętnej dla gminy. Są to sołectwa: Bronczany, Hryniewiczze, Ignatki Osiedle, Juchnowiec Górny, Juchnowiec Kościelny, Księżyno, Księżyno Kolonia, Lewickie, Solniczki, Stanisławowo, Śródlesie.

Najwyższą gęstość zaludnienia ma sołectwo Kleosin, gdzie na 1 km<sup>2</sup> przypada 13 213,9 osób oraz Księżyno - 1 577,6 osób. W najslabiej zaludnionym sołectwie Zaleskie na 1 km<sup>2</sup> przypada tylko 6,2 mieszkańców.

<sup>2</sup> Dane Banku Danych Regionalnych GUS za 2007 rok

**Tabela 2 Zmiany w rozmieszczeniu ludności w latach 2005-2008**

Lp.	Nazwa sołectwa	Powie rzchnia w ha	Liczba ludności				Gęstość zaludnienia	Zmiany w zaludnieniu
			1970	2008			2008	1970 - 2008
				Ogółem	Kobiety	Mężczyźni		
1.	Baranki	584	269	109	55	54	0,19	-160
2.	Biele	550	231	151	72	79	0,27	-80
3.	Bogdanki	295	142	89	46	43	0,30	-53
4.	Bronczany	191	272	247	127	120	1,29	-25
5.	Czerewki	290	178	162	80	82	0,56	-16
6.	Dorożki	619	253	145	73	72	0,23	-108
7.	Hermanówka	668	238	137	66	71	0,21	-101
8.	Hołówki Duże	416	314	163	73	90	0,39	-151
9.	Hołówki Małe	356	172	100	56	44	0,28	-72
10.	Horodniany	290	202	230	108	122	0,79	28
11.	Hryniewicze	337	242	430	226	204	1,28	188
12.	Ignatki	400	201	304	152	152	0,76	103
13.	Ignatki Osiedle	89	-	686	358	328	7,71	-
14.	Leśna		-	223	113	110	-	-
15.	Zalesie		-	113	60	53	-	-
16.	Janowicze	524	208	123	63	60	0,23	-85
17.	Janowicze – Kolonia	187	85	59	30	29	0,32	-26
18.	Juchnowiec Górny	120		326	157	169	2,72	326
19.	Juchnowiec Dolny	530	522	378	193	185	0,71	-144
20.	Juchnowiec Kościelny	105	273	149	76	73	1,42	-124
21.	Kleosin	36	801	4757	2 413	2 344	132,14	3956
22.	Klewinowo	969	430	267	123	144	0,28	-163
23.	Koplany	282	259	210	99	111	0,74	-49
24.	Koplany Kolonia	242	124	146	77	69	0,60	22
25.	Księżyno	49	403	773	371	402	15,78	370
26.	Księżyno Kolonia	90	305	147	83	64	1,63	-158
27.	Kożany	110	73	24	11	13	0,22	-49
28.	Lewickie	393	279	338	168	170	0,86	59
29.	Lewickie Kolonia	367	108	155	75	80	0,42	47
30.	Niewodnica Nargilewska	110	59	79	40	39	0,72	20
31.	Niewodnica Nargilewska Kolonia	564	112	106	51	55	0,19	-6
32.	Ogrodniczki	113	60	86	42	44	0,76	26
33.	Olmonty	822	452	536	273	263	0,65	84
34.	Pańki	264	94	37	24	13	0,14	-57
35.	Rostołty	699	320	129	67	62	0,18	-191
36.	Rumiejki	358	164	157	73	84	0,44	-7
37.	Simuny	317	167	100	50	50	0,32	-67
38.	Solniczki	242	125	296	149	147	1,22	171
39.	Lewickie Stacja	204	-	140	78	62	0,69	-
40.	Stanisławowo	152	108	205	103	102	1,35	97
41.	Szerenosy	738	203	168	83	85	0,23	-35
42.	Śródlesie	47	-	249	134	115	5,30	-

Lp.	Nazwa sołectwa	Powie rzchnia w ha	Liczba ludności				Gęstość zaludnienia	Zmiany w zaludnieniu
			1970	2008			2008	1970 - 2008
				Ogółem	Kobiety	Mężczyźni		
43.	Tryczówka	464	254	118	54	64	0,25	-136
44.	Wojszki	1226	525	222	117	105	0,18	-303
45.	Wólka	290	158	140	70	70	0,48	-18
46.	Zajączki	550	122	46	24	22	0,08	-76
47.	Zaleskie	308	47	19	9	10	0,06	-28
48.	Złotniki	561	246	113	49	64	0,20	-133
	<b>Ogółem</b>	<b>17 177</b>	<b>9 800</b>	<b>14 087</b>	<b>7 094</b>	<b>6 993</b>	<b>0,82</b>	<b>4287</b>

Źródło Opracowano na podstawie danych ewidencji ludności Gminy Juchnowiec Kościelny

## II.2.2. Ludność gminy

Według danych statystycznych GUS w końcu 2007 roku gminę zamieszkiwało 13 812 osób, w tym 6 929 kobiet. Na podstawie danych ewidencji ludności Urzędu Gminy z 1 października 2008 roku gminę zamieszkiwało 13 795 osób, w tym 6 938 kobiet. Ludność gminy na przestrzeni ostatnich lat cechuje się stabilnym stanem wzrostowym, w przeciwieństwie do innych podobnych gmin województwa podlaskiego, gdzie jest odnotowywany spadek liczby ludności. Analizując stan liczebny mieszkańców gminy, można stwierdzić, że ludność gminy na przestrzeni lat 1995-2007 uległa zwiększeniu o 2 433, czyli 17,6%.

Analizując strukturę ludności gminy można stwierdzić, że na terenie gminy jest odnotowywany przyrost liczebności mieszkańców we wsiach położonych blisko granic administracyjnych Białegostoku lub bezpośrednio z nim sąsiadujących. Liczba ludności ulega również zwiększeniu we wsiach położonych w środkowej części gminy. Wskaźnik gęstości zaludnienia w gminie jest wyższy niż w województwie i wynosi 82 osób na 1 km<sup>2</sup>. W gminie na 100 mężczyzn przypada średnio 101 kobiet. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 63,4% i jest grupą dominującą. Ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 14,3%, a w wieku przedprodukcyjnym 22,3%. Udział procentowy mieszkańców gminy w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym systematycznie (w strukturze mieszkańców gminy) maleje.

**Tabela 3 Ludność według faktycznego miejsca zamieszkania i płci w latach 1995-2007**

Rok	Ludność			Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Liczba	Procent	Liczba	Procent	Liczba	Procent
1995	11 379	5 612	5 767	3 313	29,12%	6 215	54,62%	1 851	16,27%
1996	11 537	5 715	5 822	3 353	29,06%	6 316	54,75%	1 868	16,19%
1997	11 694	5 792	5 902	3 363	28,76%	6 449	55,15%	1 882	16,09%
1998	11 833	5 880	5 953	3 351	28,32%	6 574	55,56%	1 908	16,12%
1999	12 240	6 074	6 166	3 463	28,29%	6 829	55,79%	1 948	15,92%
2000	12 415	6 156	6 259	3 423	27,57%	7 053	56,81%	1 939	15,62%
2001	12 518	6 208	6 310	3 353	26,79%	7 224	57,71%	1 941	15,51%
2002	12 634	6 244	6 390	3 282	25,98%	7 421	58,74%	1 931	15,28%
2003	12 830	6 354	6 476	3 210	25,02%	7 694	59,97%	1 926	15,01%
2004	12 987	6 470	6 517	3 164	24,36%	7 893	60,78%	1 930	14,86%
2005	13 292	6 630	6 662	3 142	23,64%	8 217	61,82%	1 933	14,54%
2006	13 555	6 733	6 822	3 104	22,90%	8 496	62,68%	1 955	14,42%
2007	13 812	6 883	6 929	3 079	22,29%	8 757	63,40%	1 976	14,31%

Źródło Opracowano na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS



Analizując wskaźniki obciążenia demograficznego można stwierdzić systematyczną poprawę na przestrzeni lat 1995-2007 wskaźników przedstawionych w tabeli poniżej.

**Tabela 4 Wskaźniki obciążenia demograficznego w latach 1995-2007**

Rok	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
1995	83,09	55,87	29,78
1996	82,66	55,71	29,58
1997	81,33	55,96	29,18
1998	80,00	56,94	29,02
1999	79,24	56,25	28,53
2000	76,02	56,65	27,49
2001	73,28	57,89	26,87
2002	70,25	58,84	26,02
2003	66,75	60,00	25,03
2004	64,54	61,00	24,45
2005	61,76	61,52	23,52
2006	59,55	62,98	23,01
2007	57,73	64,18	22,56

Źródło Opracowano na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS

Analizując wskaźniki opisujące stan ludności gminy, można stwierdzić bardzo duży wpływ migracji wewnętrznych i zagranicznych. Wskaźniki opisujące stan migracji w ostatnich latach cechowały się wartością dodatnią. W wyniku migracji rocznie liczba mieszkańców gminy wzrastała od 212 do 260 osób przy migracjach wewnętrznych i o 2-4 osoby przy migracjach zagranicznych. Na przestrzeni lat 1995-2007 ludność (w wyniku migracji) zwiększyła się o 2 136 osób. Drugim czynnikiem, który wpływa na stan liczebny mieszkańców gminy jest przyrost naturalny. Na przestrzeni lat 1995-2007 odnotowano wzrost liczby mieszkańców gminy o 15 osób. Średnio w gminie na przestrzeni lat 1995-2007 było zawieranych 53,6 małżeństw rocznie.

**Tabela 5 Wskaźniki ludności w latach 1995-2007**

Rok	Kobiety na 100 mężczyzn	Małżeństwa na 1000 ludności	Urodzenia żywe na 1000 ludności	Zgony na 1000 ludności	Przyrost naturalny na 1000 ludności	Saldo migracji w ruchu wewnętrznym na 1000 ludności	Saldo migracji w ruchu zagranicznym na 1000 ludności
1995	102,76	5,27	13,27	11,42	1,85	6,68	0,00
1996	101,87	3,64	14,91	12,31	2,60	9,79	0,61
1997	101,90	4,36	10,69	11,97	-1,28	11,63	-0,26
1998	101,24	4,31	11,32	10,39	0,93	10,82	0,00
1999	101,51	4,41	10,78	11,03	-0,25	9,80	0,16
2000	101,67	4,19	10,39	10,55	-0,16	15,55	0,08
2001	101,64	3,51	8,71	8,39	0,32	11,58	-1,04
2002	102,34	4,35	9,02	8,86	0,16	8,55	0,08
2003	101,92	3,74	9,74	10,13	-0,39	12,63	0,08
2004	100,73	2,93	8,39	10,63	-2,23	19,17	0,46
2005	100,48	4,29	9,25	8,43	0,83	15,95	0,15
2006	101,32	4,87	9,00	9,66	-0,66	16,38	0,44
2007	100,67	5,72	8,98	9,05	-0,07	18,82	0,14

Źródło Opracowano na podstawie danych Banku Danych Regionalnych GUS

## II.3. Układ komunikacyjny

Na sieć komunikacyjną gminy Juchnowiec Kościelny składają się drogi różnej rangi i linia kolejowa relacji Białystok-Bielsk Podlaski. Układ komunikacyjny na terenie gminy Juchnowiec Kościelny jest rozwinięty w stopniu zadowalającym.

### II.3.1. Drogi przebiegające przez teren gminy

Na terenie gminy znajdują się drogi różnej rangi administrowane przez różne podmioty. Sieć dróg na terenie gminy jest rozwinięta w stopniu zadowalającym.

Przez teren gminy przebiega droga krajowa (nr 19 – przebieg: granica państwowa Polsko-Białoruska w Kuźnicy Białostockiej, Sokółka, Białystok, Zabłudów, Bielsk Podlaski, Siemiatycze, Sarnaki, Łosice, Międzyrzec Podlaski, Radzyń Podlaski, Kock, Lubartów, Niemce, Lublin, Konopnica, Niedzwica Duża, Rudnik Kolonia, Kraśnik, Modliborzyce, Janów Lubelski, Piaski, Nisko, Jeżowe, Sokół Małopolski, Rzeszów) o znaczeniu ponadregionalnym i droga wojewódzka (nr 678 – przebiega z Białegostoku poprzez Sokoły do Wysokiego Mazowieckiego) o znaczeniu regionalnym, po których odbywa się ruch tranzytowy. Drogi te znajdują się na obrzeżach gminy. Droga wojewódzka spełnia ważną rolę w zakresie osiągalności komunikacyjnej południowo-zachodnich rejonów gminy, w których znajdują się duże skupiska ludności zamieszkałej w Kleosinie, Horodnianach, Księżynie i Ignatkach. Droga krajowa nr 19 przebiega przez południowo-wschodnią część gminy, omijając miejscowości gminne. Na terenie gminy znajduje się 1,4 km odcinek drogi krajowej nr 19 i 4,36 km, odcinek drogi wojewódzkiej nr 679.

Środkową część gminy obsługują drogi mniejszej rangi (powiatowe i gminne). Duże utrudnienie w transporcie na terenie gminy powoduje linia kolejowa Białystok-Bielsk Podlaski.

Na terenie gminy znajduje się 119,51 km dróg powiatowych, z tego 99,74 km o nawierzchni twardej (w tym 77,39 km o nawierzchni ulepszonej) i 19,77 km dróg gruntowych. Drogi gminne liczą 72,34 km długości w tym jest 32,37 km dróg o nawierzchni twardej, 12,99 km dróg o nawierzchni żwirowej i 24,60 km o nawierzchni gruntowej.

Łącznie na terenie gminy znajduje się 243,60 km dróg, w tym 138,71 km dróg o nawierzchni utwardzonej, które stanowią 56,94% ogółu dróg, a bez dróg rolnych i leśnych drogi utwardzone stanowią 69,77% ogółu dróg.

**Tabela 6 Stan ilościowy dróg**

Wyszczególnienie	Drogi ogółem w km	W tym drogi utwardzone	Wskaźnik gęstości dróg km/100km <sup>2</sup>
Drogi krajowe	1,40	1,40	0,81
Drogi wojewódzkie	4,36	4,36	2,53
Drogi powiatowe	119,51	99,74	69,48
Drogi gminne	72,34	32,37	42,06
Drogi dojazdowe do gruntów rolnych i leśnych	45,99	0,84	26,74
Razem drogi	243,60	138,71	141,63
Razem bez dróg dojazdowych rolnych i leśnych	197,61	137,87	114,89

Źródło: Opracowano na podstawie danych Urzędu Gminy Juchnowiec Kościelny

Gęstość sieci drogowej na obszarze gminy jest zadowalająca. Udział dróg o twardej nawierzchni (w ostatnich latach) znacznie wzrósł, choć sytuacja nie jest jeszcze idealna. Wzrost intensywności ruchu pojazdów wywołany z jednej strony wzrostem tranzytu, z drugiej strony zwiększeniem liczby mieszkańców strefy podmiejskiej Białegostoku, wymagać będzie korekty układu sieci i poprawy standardu dróg.



Wzrost rangi dróg tranzytowych i przebudowa ich układu wymagać będzie dostosowania dróg powiatowych i gminnych do wzmożonego ruchu lokalnego, który wobec ograniczonej dostępności dróg tranzytowych odbywać się będzie wyłącznie po drogach powiatowych i gminnych. Zadanie, które stanie przed powiatem i gminą w tym zakresie wymagać będzie korekty przebiegu dróg, uzupełnienia brakujących odcinków układu i poprawy ich standardu oraz budowy skrzyżowań. Poprawie ulegnie również sytuacja związana z bezpieczeństwem ruchu na odcinkach, gdzie występują niestrzeżone przekroczenia torów kolejowych. Z analizy układu dróg publicznych, prawnie usankcjonowanych wynika, że nadal nie zapewnia on dogodnej obsługi niektórych jednostek osadniczych, choć sytuacja pod tym względem uległa poprawie.

Planowana budowa południowej obwodnicy Białegostoku w ciągu drogi krajowej nr S19, która ma przebiegać przez teren gminy z zachodu na wschód i dalej po nowym śladzie przy wschodniej granicy gminy zmieni radykalnie dotychczasowy układ komunikacyjny gminy. Na obecnym etapie są rozpatrywane dwa warianty jej przebiegu<sup>3</sup>: jeden nazwany czerwony, bliżej miasta Białystok (zgodny z obecnymi planami zagospodarowania przestrzennego gmin Choroszcz, Turośń Kościelna, Juchnowiec Kościelny) i drugi - niebieski bardziej oddalony od miasta Białystok. Wariant czerwony przecina rzekę Czapliniankę i narusza cenne przyrodniczo siedliska przy wariacie niebieskim nie ma tego zagrożenia i jest on korzystniejszy jeśli chodzi o ochronę środowiska naturalnego i rozwój gospodarczy gminy Juchnowiec Kościelny.

Planowany nowy przebieg drogi krajowej S19 przy wschodniej granicy gminy powoduje, że droga ta przetnie rzekę Turoślankę, Onilę, Mieńkę i Narew (graniczną rzekę), co spowoduje konflikty przyrodnicze. Ponadto nowy przebieg drogi S19 będzie wymagał wykonania szeregu nasypów w bagiennych dorzeczach rzecznych i wycinki zagajników leśnych, zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych. Budowa drogi doprowadzi do zmiany uwarunkowań środowiskowych na dużą skalę na terenie gminy i wpłynie ujemnie na stan środowiska przyrodniczego. Planowana inwestycja drogowa (dla zmniejszenia ujemnego oddziaływania na środowisko naturalne) powinna być wyposażona we wszelkiego rodzaju rozwiązania umożliwiające przemieszczanie się zwierząt tak, aby wybudowana droga nie stanowiła przeszkody liniowej. Pas drogowy i sama droga powinny być zabezpieczone przed możliwością wtargnięcia dzikich zwierząt i domowych zwierząt gospodarczych na jezdnię poprzez system siatek ochronnych.

### II.3.2. Linia kolejowa

Przez obszar gminy Juchnowiec Kościelny przebiega pierwszorzędna jednotorowa linia kolejowa Białystok – Bielsk Podlaski – Czeremcha – granica państwa, zaliczona do linii kolejowych o znaczeniu państwowym. Linia przebiega w dużej części po nasypach na terenie gminy. Linia kolejowa stanowi sztuczną przeszkodę liniową w migracji zwierząt. Długość linii na terenie gminy wynosi ok. 19 km. Obsługa podróżnych odbywa się na stacjach Lewickie, Hołówki Duże i Zimnochy.

Zły stan techniczny torów linii kolejowej Białystok – Bielsk Podlaski – Czeremcha – granica państwa obniża standard obsługi i konkurencyjność w stosunku do transportu drogowego. Mimo że transport kolejowy w ostatnich latach traci na znaczeniu, ranga podmiejskiej linii kolejowej z trzema przystankami na trasie w obrębie gminy ma duże znaczenie rozwojowe. Wzmocnienie tej rangi sprawi budowa nowej infrastruktury drogowo – kolejowej w miejscu przecięcia projektowanej obwodnicy Białegostoku z linią kolejową.

<sup>3</sup> Warianty przebiegu przedstawione przez GDDKiA 13 czerwca 2008 roku podczas konsultacji społecznych.

Planuje się tu budowę dwupoziomowego skrzyżowania, co powinno wyeliminować kolizyjne drogowe przekroczenie torów w Lewickich.

### II.3.3. Lotnisko na Krywlanach

W sąsiedztwie gminy Juchnowiec Kościelny znajduje się lotnisko Białystok Krywlany, które w myśl koncepcji ma być przekształcone w lotnisko regionalne. Lotnisko Białystok Krywlany jest lotniskiem trawiastym z nieczynną betonową drogą startową. Lotnisko jest położone w południowej części miasta Białystok i w sąsiedztwie wsi Olmonty i Stanisławowo w odległości około 5 km od centrum miasta. Teren lotniska jest otoczony lasem Soleckim, który stanowi część lasów ochronnych miasta Białystok. Lotnisko dysponuje czterema trawiastymi drogami startowymi na kierunku:

- 08/26 (rozmiary: 950 m x 200 m),
- 01/19 (880 m x 200 m),
- 14R/32L (830 m x 10 m),
- 14L/32R (830 m x 40 m).

Betonowa droga startowa na kierunku 14/32 jest wyłączona z użytku z powodu złego stanu technicznego.

Rozbudowa lotniska sportowego do wielkości portu lotniczego regionalnego łączy się z koniecznością budowy 2450 m pasa startowego. Budowa tej wielkości pasa startowego wiąże się z wycinką ok. 180 ha lasu. Pojawi się również zakaz rozwoju budownictwa mieszkaniowego na terenie wsi Olmonty i Stanisławowo, które znajdują się w pasie dolotowym. Wycinka ok. 180 ha lasu zmieni w sposób radykalny mikroklimat na terenie gminy Juchnowiec Kościelny i spowoduje znaczne pogorszenie warunków bytowych ludności zamieszkałej w północnej części gminy. Wycinka drzew będzie również wiązała się ze zmianą warunków siedliskowych dla zwierząt żyjących w warunkach leśnych, a znaczną część spośród nich zmusi do migracji na inne tereny cechujące się lepszymi warunkami środowiskowymi. Funkcjonujące lotnisko będzie bardzo uciążliwe pod względem hałasu dla środowiska przyrodniczego i ludzi. Funkcjonowanie lotniska w tej lokalizacji będzie stanowiło duże zagrożenia dla mieszkańców zamieszkałych w jego sąsiedztwie. W pobliżu lotniska znajdują się tereny gęsto zaludnione miasta Białystok i gminy Juchnowiec Kościelny.

Dotychczasowe ograniczenia środowiskowe i przestrzenne związane z planami rozbudowy Lotniska na Krywlanach znacznie uległyby zmniejszeniu w wyniku lokalizacji Regionalnego Portu Lotniczego w nowej lokalizacji. Mając powyższe uwarunkowania na uwadze, istnieje możliwość lokalizacji Portu Lotniczego między wsiami Wólka i Biele na terenie gminy Juchnowiec Kościelny. Lokalizacja ta wiąże się z bardzo małą ingerencją w środowisko naturalne (w porównaniu do lokalizacji na Krywlanach) i nie wiąże się z wycinką 180 ha lasu. Tereny pod planowane lotnisko są dogodnie położone w środkowej części gminy w sąsiedztwie linii kolejowej Białystok-Bielsk Podlaski i nowo projektowanej drogi krajowej S19. Planowane lotnisko mogłoby posiadać 2800 m. pas startowy o szerokości 45 m i zajmować obszar 260 ha. Przy wskazanej lokalizacji nie występują przeszkody naturalne w postaci wysokich drzew i lasów.

### II.4. Gospodarka gminy

Rozwój gospodarczy danego terenu decyduje o warunkach życia ludności zamieszkującej ten teren. Zamożność każdego terenu wiąże się z prowadzoną działalnością gospodarczą oraz wykorzystaniem bogactw naturalnych i środowiska przyrodniczego. Stan wykorzystania środowiska naturalnego i podejście do jego zasobów określa współcześnie zaawansowanie technologiczne danego kraju, regionu. Prowadzona w bieżącym okresie

działalność gospodarcza cechuje się niską inwazyjnością w stosunku do środowiska naturalnego.

Liczba podmiotów gospodarczych prowadzących działalność gospodarczą i profil tej działalności decydują o mniejszym lub większym oddziaływaniu na środowisko naturalne. Charakter i przedmiot działalności gospodarczej wywiera wpływ na wyposażenie techniczne podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, zwłaszcza związaną z szeroko rozumianą produkcją. Wpływa to na rozwój produkcyjnej infrastruktury technicznej i powoduje konieczność dostosowania jej do potrzeb prowadzonej i rozwijanej działalności. Wprowadzane rozwiązania technologiczne i coraz bardziej nowoczesne procesy technologiczne wpływają na ograniczenie ujemnego oddziaływania prowadzonej działalności gospodarczej na środowisko naturalne.

#### II.4.1. Finanse gminy

Stan rozwoju gospodarczego danej gminy obrazują jej finanse i dochody osiągane z tytułu udziału w podatkach PIT i CIT, stanowiących dochody państwa oraz dochody własne. Wielkość dochodów osiąganych przez gminę wpływa na wielkość nakładów ponoszonych na inwestycje infrastrukturalne, które znajdują swoje przełożenie na warunki życia mieszkańców gminy i na stan środowiska naturalnego.

Gmina Juchnowiec Kościelny odnotowuje od szeregu lat systematyczny wzrost dochodów i wydatków. Dynamika dochodów ogółem w latach 2002 – 2007 wyniosła 178,19%, a wydatków 189,12%. Na podstawie danych finansowych gmin można stwierdzić bardzo wysoki udział wydatków inwestycyjnych majątkowych w gminie Juchnowiec Kościelny. Wydatki te w 2007 roku wyniosły ogółem 33,2% wszystkich wydatków i były jednymi z najwyższych w województwie podlaskim. Wydatki te w powiecie białostockim stanowiły 22,2% ogółu wydatków, a w województwie podlaskim 16,8%. Tak wysoki poziom wydatków inwestycyjnych znalazł swoje przełożenie na realizowane inwestycje infrastrukturalne służące między innymi ochronie środowiska naturalnego.

**Tabela 7 Porównanie dochodów i wydatki w 2007 roku**

Wyszczególnienie	Udział % wydatków majątkowych inwestycyjnych	Dochody na 1 osobę	Wydatki na 1 osobę
Gmina Juchnowiec Kościelny	33,21%	2 196,14	2 186,31
Powiat białostocki	22,19%	2 064,53	2 019,34
Województwo ogółem	16,84%	2 395,32	2 340,38
Województwo, gminy miejskie	16,35%	2 173,60	2 110,78
Województwo, gminy miejskie-wiejskie	16,46%	2 004,92	1 949,57
Województwo, gminy wiejskie	17,19%	2 679,01	2 629,31

Źródło: Dane GUS, Bank Danych Regionalnych. Obliczenia własne

Analizując strukturę dochodów gminy Juchnowiec Kościelny, można stwierdzić systematyczny spadek dochodów pochodzących z podatku rolnego. Spadły one na przestrzeni lat 2002-2007 z 2,5% do 1,3%. Odnotowano również spadek udziału procentowego subwencji w ogólnych dochodach gminy. W latach 2002-2007 nastąpił spadek dochodów z tego tytułu z 40,0% do 29,5%. Gmina odnotowuje stały wzrost dochodów z tytułu udziału w podatkach stanowiących dochody budżetu państwa.<sup>4</sup> Wzrost ten świadczy o dobrej sytuacji ekonomicznej podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy. Na przestrzeni lat 2002-2007 udział ten wzrósł z 11,0% do 18,9%, a dochody wzrosły o 305%.

<sup>4</sup> Na dochody te składa się udział w podatku dochodowym od osób fizycznych (PIT) i prawnych (CIT)

**Tabela 8 Dochody i wydatki budżetu gminy Juchnowiec Kościelny**

Wyszczególnienie	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Dochody ogółem</b>	<b>16 843 896,00</b>	<b>17 481 616,00</b>	<b>19 760 410,00</b>	<b>22 406 675,00</b>	<b>27 809 952,65</b>	<b>30 014 602,67</b>
Dochody własne ogółem	8 128 290,00	8 433 416,00	9 640 600,00	10 316 097,00	13 763 450,79	15 341 262,11
podatek rolny	428 431,00	413 338,00	414 765,00	430 784,00	379 545,99	395 174,17
podatek od nieruchomości	3 870 121,00	4 242 899,00	4 663 688,00	4 679 768,00	5 105 655,79	5 177 849,39
udziały w podatkach stanowiących dochody budżetu państwa razem	1 852 955,00	1 975 360,00	2 651 800,00	3 569 482,00	4 113 194,72	5 663 513,52
udziały w podatkach stanowiących dochody budżetu państwa podatek dochodowy od osób fizycznych	1 780 520,00	1 901 283,00	2 498 686,00	3 394 324,00	3 837 933,00	5 263 977,00
udziały w podatkach stanowiących dochody budżetu państwa podatek dochodowy od osób prawnych	72 435,00	74 077,00	153 114,00	175 158,00	275 261,72	399 536,52
Subwencje ogółem	6 748 275,00	7 027 055,00	7 587 961,00	7 998 123,00	8 558 820,00	8 844 538,00
Dotacje	1 496 401,00	1 345 312,00	1 738 639,00	2 737 820,00	4 046 143,11	4 177 682,72
Dochody na 1 mieszkańca	1 339,37	1 375,64	1 533,00	1 710,69	2 072,12	2 196,14
<b>Wydatki ogółem</b>	<b>15 800 062,00</b>	<b>17 207 764,00</b>	<b>18 195 418,00</b>	<b>23 719 081,00</b>	<b>27 442 485,76</b>	<b>29 880 322,64</b>
wydatki majątkowe inwestycyjne	4 198 753,00	4 912 189,00	4 645 598,00	8 501 691,00	9 669 121,56	9 923 686,66
Wydatki na rolnictwo i łowiectwo	1 940 132,00	3 001 190,00	1 737 081,00	4 368 170,00	4 161 540,95	5 705 952,07
Wydatki na transport i łączność	1 608 472,00	1 648 745,00	1 796 284,00	3 287 600,00	4 692 250,34	2 736 081,49
Wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska	1 204 747,00	1 006 477,00	1 063 027,00	1 006 775,00	1 679 465,25	1 895 398,24
Wydatki na gospodarkę mieszkaniową	414 938,00	193 835,00	80 760,00	263 237,00	173 808,40	145 352,47
Wydatki na oświatę i wychowanie	6 268 197,00	6 757 921,00	8 656 420,00	8 568 753,00	9 125 459,69	10 429 628,08
Wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego	185 100,00	192 685,00	212 185,00	203 185,00	245 405,00	367 652,00
Wydatki na ochronę zdrowia	81 769,00	73 913,00	90 010,00	119 396,00	104 869,56	126 043,93
Wydatki na pomoc społeczną i pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej	1 401 679,00	1 393 957,00	1 985 369,00	2 968 979,00	4 212 878,20	4 668 199,35
Wydatki na kulturę fizyczną i sport	96 908,00	118 011,00	101 967,00	199 133,00	142 741,93	172 039,17
Wydatki na administrację publiczną	1 690 485,00	1 777 221,00	1 765 736,00	1 795 207,00	1 920 839,02	2 466 552,93
Wydatki na 1 mieszkańca	1 256,37	1 354,09	1 411,59	1 810,89	2 044,74	2 186,31

Źródło: Dane GUS, Bank Danych Regionalnych.

Efektom ekologicznym realizowanych inwestycji przez gminę na przestrzeni lat 2002-2007 było przebudowanie i zmodernizowanie 13,58 km dróg gminnych i wykonanie 0,49 km dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych. W analizowanym okresie wybudowano 10,95 km wodociągów i 213 przyłączy, co pozwoliło objąć 47 wsi sołeckich (czyli wszystkie) dostawą wody z wodociągów. Ilość wsi skanalizowanych wzrosła z 12 do 17. W tym okresie wybudowano 21,93 km kanalizacji sanitarnej i wykonano 537 przyłączy kanalizacyjnych.

Ponadto w ramach działań proekologicznych dokonano modernizacji oświetlenia ulicznego na bardziej energooszczędne (drogi gminne, powiatowe). Wykonano termomodernizację budynków komunalnych (Zespół Szkół w Juchnowcu, Szkoła Podstawowa w Księżynie), modernizację stacji uzdatniania wody (Osiedle Ignatki, Juchnowiec). Wybudowano również szereg chodników (we wsiach) poprawiających bezpieczeństwo.

#### II.4.2. Działalność gospodarcza pozarolnicza

Na koniec 2007 roku w bazie REGON było zarejestrowanych 1090 podmiotów gospodarczych. Ilość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą systematycznie (od 1995 roku) wzrasta. Na przestrzeni lat 1995-2007 wzrosła ona o 576, to jest o 52,8%. Podmioty gospodarcze należące do sektora prywatnego stanowiły 98,6% ogółu wszystkich podmiotów gospodarczych. Większość spośród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (872 - 80,0%), spółki handlowe (75 - 6,9%), spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego (7 - 0,6%), spółdzielnie (7 - 0,7%), fundacje (1 - 1%), stowarzyszenia i organizacje społeczne (27 - 2,5%).

Podmioty zarejestrowane z terenu gminy Juchnowiec Kościelny stanowiły 12,4% ogólnej liczby podmiotów działających w skali powiatu białostockiego i 1,2% w skali województwa.

**Tabela 9. Podmioty gospodarcze**

Wyszczególnienie	Rok												
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ilość ogółem	514	662	742	800	855	938	1 013	1 032	1 059	1 015	1 017	1 040	1 090
Sektor publiczny	12	12	12	12	14	14	15	14	14	14	14	14	15
Sektor prywatny	502	650	730	788	841	924	998	1 018	1 045	1 001	1 003	1 026	1 075

Źródło: Dane GUS, Bank Danych Regionalnych.

Najwięcej podmiotów gospodarczych prowadziło działalność w handlu i naprawach - 385. Działalność przetwórczą przemysłową prowadziło 120 podmiotów. Znaczna była liczba podmiotów zajmujących się budownictwem (135) i obsługą nieruchomości i firm (117) oraz transportem i gospodarką magazynową (93). 42 firmy prowadziły pośrednictwo finansowe, a 22 firmy -hotele i restauracje. 34 podmioty gospodarcze działały w rolnictwie, łowiectwie i leśnictwie.

Porównując dane na przestrzeni lat 1995-2007, można stwierdzić wzrost procentowy podmiotów działających w obszarze budownictwa, pośrednictwa finansowego, edukacji, ochronie zdrowia i pomocy społecznej.



**Tabela 10. Zarejestrowane podmioty gospodarcze w układzie branżowym**

Lp.	Seksja	Opis	1995		2007	
			Liczba	Procent	Liczba	Procent
1		Ogółem	514	100%	1090	100%
2	A	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	13	2,53%	34	3,12%
3	B	Rybołówstwo	0	0,00%	0	0,00%
4	C	Górnictwo	1	0,19%	2	0,18%
5	D	Przetwórstwo przemysłowe	86	16,73%	120	11,01%
6	E	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz i wodę	0	0,00%	1	0,09%
7	F	Budownictwo	60	11,67%	135	12,39%
8	G	Handel i naprawy	221	43,00%	385	35,32%
9	H	Hotele i restauracje	9	1,75%	22	2,02%
10	I	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	57	11,09%	93	8,53%
11	J	Pośrednictwo finansowe	3	0,58%	42	3,85%
12	K	Obsługa nieruchomości i firm	35	6,81%	117	10,73%
13	L	Administracja publiczna i obronność narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i zdrowotne	1	0,19%	11	1,01%
14	M	Edukacja	5	0,97%	14	1,28%
15	N	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	6	1,17%	45	4,13%
16	P	Pozostała działalność usługowa, komunalna, społeczna i indywidualna	0	0,00%	0	0,00%
17	Q	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	0	0,00%	0	0,00%

Źródło: Dane GUS, Bank Danych Regionalnych. Stan na koniec 2007 roku.

Poziom przedsiębiorczości w gminie jest relatywnie wysoki. W 2007 r. na 1 000 mieszkańców przypadało 76,7 zakładów osób fizycznych, podczas gdy w całym województwie podlaskim wskaźnik ten wynosił 74,2, a w powiecie białostockim 61,2.

Działalność gospodarcza pozarolnicza koncentruje się w strefie podmiejskiej miasta Białystok, w części północnej gminy, na terenach położonych w sąsiedztwie miasta Białystok. Największa liczba podmiotów gospodarczych posiada siedzibę w następujących wsiach: Kleosin – 392, Księżyno – 66, Śródlucie – 47, Olomonty 34, Ignatki Osiedle – 34, Hryniewiczze – 33, Horodniany – 27, Solniczki – 27, Ignatki 26,

Do ważniejszych jednostek gospodarczych zlokalizowanych w gminie Juchnowiec Kościelny należy zaliczyć:

- firmę KAN w Kleosinie, produkującą nowoczesne systemy grzewcze i wodne,
- Przedsiębiorstwo Ceramiki Budowlanej w Koplanach, produkujące cegłę,
- LECH zakład w Ignatkach Osiedlu,
- Zakład Akcesoriów Meblowych AS w Kleosinie, ul. Zdrojowa,
- firmę SUPERBRUK w Hryniewiczach, produkującą kostkę brukową,
- firmę WIPROBET w Hołówkach Małych, produkującą kostkę brukową,
- PPHU VEGA MEBLE w Księżynie, prowadzące produkcję i sprzedaż mebli,
- Firmę CHM w Lewickich, produkującą sprzęt medyczny (chirurgiczny),
- Miejskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych w Hryniewiczach, prowadzące budowę i naprawę dróg,
- Rolniczą Spółdzielnię Produkcyjną w Dorożkach, zajmującą się tuczem trzody chlewnej,
- Spółdzielnię Usług Rolniczych w Juchnowcu Górnym, prowadzącą usługi dla rolników
- firmy powstałe po likwidacji mleczarni w Ignatkach.

Ważną rolę w gospodarce gminy odgrywają podmioty gospodarcze należące do otoczenia agrobiznesu. Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, na rzecz obsługi rolnictwa, działały następujące jednostki gospodarcze:

- Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Juchnowcu Kościelnym,
- Spółdzielnia Producentów Mleka "Turośnianka" w Juchnowcu Kościelnym,
- Baza Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej w Dorożkach,
- Baza Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej w Czerewkach,
- Lecznica zwierząt w Juchnowcu Górnym.

Spółdzielnia Producentów Mleka, która jest grupą producencką utworzoną przez miejscowych rolników w celu utrzymania opłacalności produkcji mleka, dzięki prowadzeniu negocjacji w sprawie cen mleka z ich odbiorcami, odgrywa znaczącą rolę w rolnictwie gminy.

Obraz gospodarczy gminy uzupełniają podmioty, które działają w turystyce i agroturystyce na terenie gminy. W branży turystycznej i agroturystycznej na terenie gminy działają następujące podmioty gospodarcze; hotel "Trzy sosny" w Ignatkach, hotel "Kleosin" w Kleosinie, pensjonat "Nad Potokiem" w Klewinowie, gospodarstwo agroturystyczne "Wodnik" w Horodnianach oraz Ośrodek Hodowlano-Jeździecki "Malwid" w Stacji Lewickie i Klub Jeździecki "Białystok" w Ignatkach

Na terenie gminy w podmiotach gospodarczych działających poza indywidualnymi gospodarstwami rolnymi było zatrudnionych w 2007 roku 2 291 osób, w tym 1 417 mężczyzn i 874 kobiet. W tym samym roku odnotowano 426 osób bezrobotnych, w tym 229 mężczyzn i 197 kobiet.

### II.4.3. Działalność gospodarcza rolnicza

Gmina Juchnowiec Kościelny posiada przeciętne warunki do rozwoju rolnictwa na swoim terenie. Działalność rolnicza jest prowadzona na większości terenu gminy, a w szczególności w strefie rolno-osadniczej w środkowej części gminy i w strefie przyrodniczo-rekreacyjnej w południowej części gminy.

Gmina usytuowana jest w dwóch regionach glebowo-rolniczych; **regionie zabludowskim** (część północna i środkowa gminy) - o znacznym zróżnicowaniu gleb, w którym wśród gruntów ornych przeważają gleby kompleksów żytanego słabego z dużym udziałem gleb kompleksu pszenno-dobrego, a wśród użytków zielonych przeważają łąki i pastwiska średniej jakości oraz w **regionie narwiańskim** (część południowa gminy) - typowo dolinnym z przewagą użytków zielonych.

W strukturze powierzchni gminy użytki rolne zajmują obszar 12 542 ha, który stanowi 73% ogółu powierzchni gminy. Lasy i grunty leśne zajmują 17%, czyli 2 952 ha i ok. 10% to pozostałe grunty 1 689 ha. Średnie plony zbóż wynoszą około 25,8 dt z ha, ziemniaków około 177 dt z ha.

**Tabela 11. Struktura gruntów rolnych**

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	Procent
<b>Powierzchnia gminy ogółem</b>	<b>17 177</b>	<b>100%</b>
<b>Powierzchnia użytków rolnych</b>	<b>12 542</b>	<b>73,02%</b>
grunty orne	8 047	46,85%
sady	68	0,40%
łąki	2 581	15,03%
pastwiska	1 846	10,75%
<b>Lasy i grunty leśne</b>	<b>2 952</b>	<b>17,19%</b>
<b>Pozostałe grunty i nieużytki</b>	<b>1 689</b>	<b>9,83%</b>

Źródło: Dane GUS, Bank Danych Regionalnych. Stan na koniec 2005 roku.



Ponad połowa ogółu użytków rolnych, to gleby III i IV klasy bonitacyjnej, w większości występujące w środkowej części gminy. Grunty o najwyższych walorach produkcyjnych (klasy III) stanowią jedynie 14% ogółu gruntów ornych. Gleby o małych walorach produkcyjnych, zaliczone do V i VI klasy bonitacyjnej, występują głównie w południowej części, na słabo zaludnionych nadnarwiańskich terenach, gdzie dominują łąki, pastwiska i bagienne nieużytki. Juchnowiec Kościelny należy do gmin słabo zalesionych (jedynie 17% powierzchni zajmują lasy). Występujące na całym terenie małe skupiska lasów, to w większości lasy iglaste. Największe obszary leśne znajduje się w północnej części gminy. Równinny, urozmaicony luźno rozrzuconymi pagórkami krajobraz gminy sprzyjał rozwojowi rolnictwa. Ostatnio, w północnej pagórkowatej i częściowo zalesionej części gminy, rolnictwo ustępuje pod naporem urbanizacyjnej presji Białegostoku.

Na terenie gminy (według spisu powszechnego z 2002 roku) funkcjonowało 1 286 gospodarstw domowych posiadające indywidualne gospodarstwo rolne oraz 241 gospodarstw domowych, które były użytkownikami działek rolnych. Na podstawie danych Urzędu Gminy Juchnowiec Kościelny można stwierdzić, że jest 5 705 płatników, którzy posiadają działki i płacą podatek gruntowy. Wśród tych płatników jest 1 333 płatników, którzy mają 3 i więcej hektarów gruntu. Są to w większości płatnicy, którzy prowadzi produkcję rolną. Dla 346 gospodarstw głównym źródłem utrzymania była praca we własnym gospodarstwie rolnym. Pracujący w wieku 15 lat i więcej wyłącznie lub głównie w swoim gospodarstwie rolnym liczyli 1 036 osób. W tabeli poniżej dokonano zestawienia podmiotów płacących podatek gruntowy.

**Tabela 12. Płatnicy podatku gruntowego**

Zakres powierzchni w ha	Ilość płatników	Procent
0,0 - 0,4999 ha	2 495	43,73%
0,5 - 0,9999 ha	571	10,01%
1,0 - 1,4999 ha	518	9,08%
1,5 - 1,9999 ha	330	5,78%
2,0 - 2,9999 ha	458	8,03%
3, 0-4, 9999 ha	467	8,19%
5, 0-6, 9999 ha	293	5,14%
7,0 - 9,9999 ha	269	4,72%
10,0 - 14,9999 ha	187	3,28%
15,0 - 19,9999 ha	70	1,23%
20, 0-29, 9999 ha	32	0,56%
30, 0-49, 9999 ha	10	0,18%
50,0 - 99,9999 ha	1	0,02%
100,0 ha i powyżej	4	0,07%

Źródło: Dane Urzędu Gminy Juchnowiec Kościelny. Stan na sierpień 2008 roku.

Na terenie gminy funkcjonują dwie spółdzielnie rolnicze: Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Dorożkach i Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Czerewkach, które prowadzą produkcję na większym areale.

W gminie dominują indywidualne gospodarstwa rolne. Według danych Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 r. w ich posiadaniu znajdowało się 11 899 ha gruntów (93,4% powierzchni gospodarstw rolnych w gminie) i 9 965 ha użytków rolnych (93,0% ogółu użytków rolnych w gminie).

W stosunku do 1996 r. liczba indywidualnych gospodarstw rolnych wzrosła o 81 (z 1 498 do 1 579). Ich powierzchnia zwiększyła się z 11 676 ha do 11 899 ha (o 1,9%), a powierzchnia użytków rolnych w indywidualnych gospodarstwach rolnych wzrosła z

9 523 ha do 9 965 ha ( o 4,6%). Średnia wielkość gospodarstw indywidualnych wynosiła w 2002 r. 7,5 ha i była nieznacznie niższa niż w 1996 r. (7,8 ha).

W gminie przeważają małe gospodarstwa rolne. W 2002 r z ogólnej liczby 1 579 indywidualnych gospodarstw rolnych 264 (16,7%) mieściło się w grupie obszarowej do 1 ha, a 665 (42,1%) w grupie 1-5 ha. Gospodarstw średniej wielkości było 341 (21,6%), a dużych 309, w tym o powierzchni 10 - 15 ha - 174 (11,0%) i o powierzchni większej niż 15 ha - 135 (8,5%). W stosunku do 1996 r. zwiększył się udział - w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych - gospodarstw małych o powierzchni 1 - 5 ha (z 30,4% do 42,1%) oraz gospodarstw dużych o powierzchni większej niż 15 ha (z 7,5% do 8,5%).

Na podstawie spisu można stwierdzić, że w 2002 roku w gospodarstwach rolnych znajdowały się następujące ilości zwierząt:

- bydło ogółem - 3 953 sztuki
- trzoda chlewna - 7 575 sztuk
- owce - 162 sztuki
- kozy - 140 sztuk
- konie - 197 sztuki
- króliki - 284 sztuki
- drób ogółem - 206 165 sztuk

W 2002 r. na 100 ha użytków rolnych przypadało w gminie 33,1 sztuk bydła (w woj. podlaskim - 59,9) i 63,5 sztuk trzody chlewnej.

Stan wyposażenia technicznego gospodarstw rolnych był dostosowany do potrzeb prowadzonej produkcji rolnej. Spośród wszystkich gospodarstw rolnych w 2002 roku 1 371 gospodarstw (63,9%) posiadało na swoim wyposażeniu budynki i budowle gospodarcze.

**Tabela 13. Budynki i budowle gospodarcze w gospodarstwach rolnych**

Wyszczególnienie	Ilość	Procent
stodoły	1 036	48,3%
obory	570	26,6%
chlewnie	418	19,5%
budynki wielofunkcyjne	376	17,5%
kurniki	323	15,1%

Źródło: Narodowy Spis Powszechny w 2002 roku, GUS

Według danych GUS lasy i grunty leśne w 2007 roku w gminie Juchnowiec Kościelny zajmowały powierzchnię 2 952 ha, tj. 17,2% powierzchni ogólnej. Przeważają lasy prywatne (82,8 %) będące w większości elementami gospodarstw rolnych. Lasy publiczne stanowią tylko 17,2% powierzchni ogólnej lasów. Lesistość gminy Juchnowiec Kościelny (15,9%) jest mniejsza niż przeciętna w powiecie białostockim (39 %) i w województwie podlaskim (29,7%).

W drzewostanie lasów dominuje sosna z niewielką domieszką brzozy, świerka i dębu. Na siedliskach olsowych głównie występuje olcha z domieszką świerka, osiki i brzozy. Gospodarka leśna (w tym produkcja surowca drzewnego) prowadzona jest w oparciu o plany urządzenia lasów i gospodarstw leśnych.

## Działania

Kierunki działań w **rolnictwie** to:

- rozwój produkcji rolnej przyjaznej środowisku naturalnemu,
- wsparcie obrotu artykułami rolnymi produkowanymi metodami tradycyjnymi,

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- stosowanie dobrych praktyk rolnych w zakresie uprawy roślin,
- hodowlę zwierząt w warunkach przyjaznych,
- przeciwdziałanie procesom wyjałowiani gleby poprzez monokultury,
- ograniczenie zużycia środków chemicznych ochrony roślin.

## II.5. Infrastruktura ochrony środowiska

Prowadzona działalność gospodarcza wywiera wpływ na rozwój infrastruktury technicznej i powoduje konieczność dostosowania jej rozwoju do potrzeb prowadzonej i rozwijanej w przyszłości działalności. Rozwój infrastruktury technicznej i unowocześnianie procesy technologiczne wpływają na ograniczenie ujemnego oddziaływania prowadzonej działalności na środowisko naturalne.

### II.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Wszystkie miejscowości Gminy Juchnowiec Kościelny posiadają sieć wodociagową. Sukcesywnie dokonywane jest wodociągowanie gospodarstw domowych, które znajdują się w zabudowie kolonijnej. Na przestrzeni lat 2002-2007 liczba odbiorców wody wzrosła z 11 143 osób (88,5%) do 12 447 osób (90,1%). Wzrosła również liczba podłączonych budynków mieszkalnych do sieci. W analogicznym okresie lat 2002-2007 liczba połączeń budynków mieszkalnych wzrosła z 2 335 do 2 813. Dla porównania, w gminach wiejskich województwa podlaskiego wskaźnik zwodociągowania na przestrzeni analizowanych lat był niższy w porównaniu do Gminy Juchnowiec Kościelny i wynosił od 73,7% (2002 rok) do 76,3% (2007 rok). Najlepsza sytuacja pod względem zwodociągowania występuje w strefie podmiejskiej Białegostoku (północna część gminy) gdzie wiejska zabudowa siedliskowa stopniowo zastępowana jest nową o wyższym standardzie wyposażenia.

**Tabela 14. Sieć wodociagowa**

Wyszczególnienie	J.m.	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	126,7	134,8	144,7	148,6	149,7	152,8
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	2 335	2 422	2 567	2 667	2 726	2 813
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	325,2	321,9	402,0	449,6	444,6	427,7
Ludność korzystająca z sieci wodociagowej	osoba	11 143	11 350	11 537	11 938	12 191	12 447
Sieć rozdzielcza wodociagowa na 100 km <sup>2</sup> obszaru gminy	km	73,6	78,3	84,1	86,4	87,2	89,0
Korzystający z sieci wodociagowej % ogółu ludności gminy	%	88,2	88,5	88,8	89,8	89,9	90,1
Zużycie wody na 1 mieszkańca w gminie	m <sup>3</sup>	25,9	25,3	31,2	34,3	33,1	31,3
Sieć rozdzielcza wodociagowa na 100 km <sup>2</sup> województwo podlaskie gminy wiejskie	km	44,6	46,9	49,3	51,1	52,6	53,3
Korzystający z sieci wodociagowej % ogółu ludności województwo podlaskie gminy wiejskie	%	72,8	73,7	74,7	75,4	76,0	76,3
Zużycie wody na 1 mieszkańca w gminach wiejskich województwa podlaskiego	m <sup>3</sup>	23,8	26,1	26,2	29,4	31,5	31,3

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy odbywa się poprzez eksploatację czterech ujęć i stacji uzdatniania wody stanowiących własność gminy Juchnowiec Kościelny. Zasobami tymi administruje Gospodarstwo Pomocnicze przy Wojewódzkim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych – Eksploatacja Wodociągów w Białymstoku. Poniżej podano miejsca ujęć wody i zakres ich obsługi.

Ujęcie wody **Juchnowiec Kościelny** – zaopatruje w wodę 31 miejscowości w gminie. Są to wsie: Biele, Bogdanki, Czerewki, Dorożki, Hermanówka, Hołówki Duże, Janowicze, Janowicze – Kolonia, Juchnowiec Kościelny, Juchnowiec Dolny, Juchnowiec Dolny Kolonia, Juchnowiec Górny, Klewinowo, Kożany, Lewickie – Stacja, Niewodnica Nargilewska, Niewodnica Nargilewska Kolonia, Ogrodniczki, Pańki, Rumejki, Rostołty, Simuny, Solniczki, Stanisławowo, Szerenosy, Tryczówka, Wólka, Złotniki, Hołówki Małe, Zaleskie, Zajączki oraz wieś Lubejki w gminie Turośl Kościelna i wieś Kudrycze w gm. Zabłudów.

Ujęcie wody **Kleosin** – zaopatruje w wodę 8 miejscowości: Kleosin, Horodniany, Księżyno, Księżyno – Kolonia, Ignatki, Śródlesie, Hryniewiczze, Olmonty.

Ujęcie wody **Wojszki** – zaopatruje w wodę wieś Wojszki.

Ujęcie wody **Ignatki Osiedle** - wieś Ignatki Osiedle i docelowo po rozbudowie Olmonty, Hryniewiczze, Śródlesie,

Ze stacji wodociągowej Pomigacze w gminie Turośl Kościelna zaopatruje się w wodę pięć miejscowości: Lewickie, Lewickie Kolonia, Bronczany, Kopłany, Kopłany Kolonia. Wieś Baranki zaopatrywana jest ze stacji wodociągowej w Surazu (położonej na terenie gminy Suraz).

**Tabela 15. Wodociągi w gminie**

Nazwa wodociągu	Miejscowości podłączone do wodociągu	Długość sieci wodociągowej bez przyłączy (w km)	Podłączenia prowadzące do budynków mieszkalnych	
			Budynki (szt)	Mieszkania w tych budynkach
<b>Wodociąg wiejski Juchnowiec Kościelny</b>	Bogdanki	3,3	47	47
	Czerewki	3,0	21	21
	Dorożki	1,7	34	34
	Hermanówka	1,3	31	31
	Hołówki Duże	2,8	21	21
	Janowicze + kol.	1,9	55	55
	Juchnowiec Kościel.	2,4	44	44
	Juchnowiec Dolny +	4,5	64	64
	Górny + kol.	5,3	97	113
	Klewinowo	3,8	57	57
	Kożany	2,0	10	10
	Lewickie – Stacja	1,6	36	36
	Niewodnica Nargilewska	3,0	23	23
	Niewodnica Nargil. Kol.	1,4	15	15
	Ogrodniczki	1,1	15	15
	Kol. Olmonty	1,4	39	39
	Pańki	1,1	15	15
	Rumejki	1,8	33	33
	Rostołty	2,9	47	47
	Simuny	1,9	40	40
	Solniczki	2,8	40	40
	Stanisławowo	6,0	41	41
	Szerenosy	1,6	31	31
	Tryczówka	3,4	50	50
	Wólka	1,5	26	26

Nazwa wodociągu	Miejscowości podłączone do wodociągu	Długość sieci wodociągowej bez przyłączy (w km)	Podłączenia prowadzące do budynków mieszkalnych	
			Budynki (szt)	Mieszkania w tych budynkach
	Złotniki	3,2	44	44
	Zaleskie	1,7	5	5
<b>Razem</b>		<b>66,3</b>	<b>976</b>	<b>992</b>
Wodociąg wiejski <b>Kleosin</b>	Horodniany	2,8	58	58
	Hryniewiczze + Śródlesie	5,8	74	74
	Ignatki	2,9	63	63
	Kleosin	5,4	280	876
	Księżyno + kol.	7,8	193	212
	Olmonty	4,6	113	113
<b>Razem</b>		<b>29,3</b>	<b>781</b>	<b>1396</b>
Wodociąg wiejski <b>Wojszki</b>	Wojszki	2,3	116	116
Wodociąg wiejski <b>Pomigacze gm. Turośń Kościelna</b>	Lewickie	3,7	60	60
	Lewickie Kolonia	1,5	33	33
	Bronczany	3,8	51	51
	Koplany w tym	3,3	59	59
	Koplany Kolonia*	1,3*	6*	6*
<b>Razem</b>		<b>12,3</b>	<b>03</b>	<b>203</b>
Wodociąg w <b>Ignatkach Osiedlu</b>	Ignatki Osiedle	2,0	40	110
Wodociąg wiejski Baranki (gm. Suraż)	<b>Suraż</b>	3,6	61	61
<b>Ogółem zwodociągowanie miejscowości</b>		<b>112,2</b>	<b>2116</b>	<b>2817</b>

Źródło: Dane Urzędu Gminy Juchnowiec Kościelny

## Charakterystyka ujęć i stacji uzdatniania wodociągów komunalnych wiejskich

### Wodociąg wiejski w Juchnowcu Kościelnym

Ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w Juchnowcu Kościelnym składa się z dwóch studni wierconych, znajdujących się na działce stacji wodociągowej SW 1 o głębokości 112 m. i SW 2 o głębokości 114 m. i zatwierdzono w kategorii „B” zasobach eksploatacyjnych ujęcia  $Q = 71 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 6,0 \text{ m}$ . Stacja wodociągowa pracuje w układzie dwustopniowego pompowania. Gmina Juchnowiec posiada pozwolenie wodno-prawne na eksploatację i pobór wody wydane przez Starostwo Powiatowe w Białymstoku, które ustanowiło strefę ochrony bezpośredniej ujęcia o promieniu 8 m wokół każdej studni, uznając wygradzony teren stacji za teren ochrony bezpośredniej. Ze względu na korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód nie zachodzi konieczność ustanawiania strefy ochronnej pośredniej.

### Wodociąg w Kleosinie

Ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w Kleosinie składa się z dwóch studni wierconych: SW 1 o głębokości 62,5 m i wydajności eksploatacyjnej  $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $s = 16 \text{ m}$  i odległej od niej o 238 m. studni SW 2A o głębokości 71 m. i wydajności  $Q = 70 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 6,8 \text{ m}$ . wykonanej w czerwcu 1999 r. jako zastępcza studnia SW 2 o głębokości 62 m. i  $Q = 103,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 13,4 \text{ m}$ ., która została zlikwidowana oraz studni awaryjnej SW 3 o wydajności  $43 \text{ m}^3$  przy głębokości 153 m, depresji  $S = 25,5 \text{ m}$ . Gmina Juchnowiec posiada pozwolenie wodno-prawne na eksploatację i pobór wody wydane przez Starostwo Powiatowe w Białymstoku, które ustanowiło strefę ochrony bezpośredniej ujęcia o promieniu 10 m wokół każdej studni, licząc od jej środka. Ze względu na korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód nie zachodzi konieczność ustanawiania strefy ochronnej pośredniej.



**Wodociąg w Wojszkach**

Ujęcie wód podziemnych w Wojszkach składa się z dwóch studni wierconych: SW 1, zlokalizowanej na terenie należącym do Urzędu Gminy, o głębokości 90 m. (awaryjna) i SW 2 na terenie stacji wodociągowej, o głębokości 157,5 m. (podstawowa) na terenie stacji wodociągowej, o głębokości 157,5 m. Zatwierdzone w kat. „B” zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 45 m<sup>3</sup>/h przy depresji  $s = 16,6$  m. Stacja wodociągowa pracuje w układzie jednostopniowego pompowania wody. Gmina Juchnowiec posiada pozwolenie wodno-prawne na eksploatację i pobór wody wydane przez Starostwo Powiatowe w Białymstoku, które ustanowiło strefę ochrony bezpośredniej ujęcia o promieniu 8 m wokół każdej studni, uznając wygradzony teren stacji za teren ochrony bezpośredniej studni SW 2, a wygradzony teren budownictwa komunalnego za teren ochrony bezpośredniej studni SW 1. Ze względu na korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód nie zachodzi konieczność ustanawiania strefy ochronnej pośredniej. Ponadto w Wojszkach znajduje się ujęcie wody wraz z hydrofornią - jedna studnia o głębokości 78 m,  $Q = 54 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 7,4$ . Obecnie nie jest ona eksploatowana.

**Wodociąg w Ignatkach – Osiedle**

Pobór wody odbywa się z dwóch studni wierconych SW 2 o głębokości 65,5 m i wydajności 36 m<sup>3</sup>/h przy  $s = 14,9$  m oraz SW 3 o głębokości 65,5 m i wydajności eksploatacyjnej 48,0 m<sup>3</sup>/h, przy  $s = 8,5$  m. Zasoby eksploatacyjne ujęcia  $Q = 48 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $s = 8,5$  m. Gmina Juchnowiec posiada pozwolenie wodno-prawne na eksploatację i pobór wody wydane przez Starostwo Powiatowe w Białymstoku, które ustanowiło strefę ochrony bezpośredniej ujęcia o promieniu 8 m wokół każdej studni uznając wygradzony teren stacji za teren ochrony bezpośredniej studni SW 2, a wygradzony teren budownictwa komunalnego za teren ochrony bezpośredniej studni SW 1. Ze względu na korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód nie zachodzi konieczność ustanawiania strefy ochronnej pośredniej

**Zakładowe i prywatne ujęcia wody głębinowej**

Na terenie gminy ujęcia wody oparte o studnie wiercone znajdują się w:

- **Czerewkach** – RSP Dorożki - 2 studnie wiercone SW 1 o głębokości 64 m. i SW 2 gł. 61 m. i łącznej wydajności ujęcia  $Q = 65 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $s = 29,5$
- **Dorożkach** – RSP Dorożki - 2 studnie SW 1 gł. 66m. i  $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$  i SW – 2 gł. 77,4 m. i  $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- **Hołówkach Małych** – Agencja Nieruchomości Rolnych w Suwałkach – studnia o głębokości 92,0 m. i  $Q = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 16,5$  m.,
- **Hryniewiczach** - Miejskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych - 1 studnia o gł. 84,3 m. i  $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 6,3$  m.
- **Ignatkach** — spółdzielnia Warex - 1 studnia o gł. 75m. i  $Q = 53 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 21,0$  m.,
- **Ignatkach** - 2 studnie SW 2A - o głębokości 138 m. i SW 4 o głębokości 129,5 i zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych 135 m<sup>3</sup>/h,
- **Ignatkach** – Jan Puchała - 4 studnie: SW 1 o gł. 137 m., SW 2 o gł. 72,4 m., SW 3 o gł. 170,1 m., SW 4 o gł. 129,5 i łącznej wydajności ujęcia  $Q = 149 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- **Juchnowcu** – była Baza GS - 1 studnia o gł. 71,7 m. i wydajności  $Q = 45 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 10,5$  m.,
- **Juchnowcu** – Andrzej Brzozowski - 1 studnia o. gł. 72m. i wydajności  $Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 6,8$  m.,
- **Koplanach** – Cegielnia - 1 studnia o gł. 85m. i  $Q = 37 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 17,0$  m.,
- **Kozłowszczyźnie** – Kazimierz Zalewski - 1 studnia o gł. 69 m. i  $Q = 37 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 5,6$  m.,

- **Lewickich** – Michał Szerenos – 1 studnia o gł. 118 m. i wydajności  $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$  z  $s = 11,0 \text{ m.}$ ,
- **Lewickich** – Mikołaj Charkiewi - 1 studnia o gł. 67 m. i wydajności  $Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 3,3 \text{ m.}$ ,
- **Olmontach** – Zakład przetwórstwa Owocowo-Warzywnego - 3 studnie SW 1 o gł. 73 m. i wydajności  $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ , SW 1A o gł. 136,7 i  $Q = 23 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 7,4 \text{ m.}$  i SW 2 o gł. 122 m. i wydajności  $25 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- **Solniczkach** - Janusz Szczuk - 1 studnia o gł. 80 m. i  $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 15,0 \text{ m.}$ ,
- **Stanisławowie** – Janusz Wiązowski i Jan Trusiewicz - 1 studnia o gł. 26,8 m. i  $Q = 2 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 7,9 \text{ m.}$ ,
- **Wojszkach** - teren gminny - 1 studnia o gł. 78 m. i  $Q = 54 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 7,4 \text{ m.}$ ,
- **Zajączkach** - RSP Dorożki - 2 studnie: SW 1 o gł. 61 m. i wydajności  $14 \text{ m}^3/\text{h}$ , SW 1A o gł. 67 m. i  $Q = 27 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s = 24,0 \text{ m.}$  i SW 2 o gł. 142 m. i  $Q = 32 \text{ m}^3/\text{h}$  z  $s = 19,2 \text{ m.}$

Rozwój scentralizowanego systemu zaopatrzenia w wodę ludności w Gminie Juchnowiec Kościelny doprowadził do pełnego pokrycia zapotrzebowania. Poza systemem sieci wodociągowej została rozproszona zabudowa kolonijna, stanowi to około 1% systemu osadniczego.

Wydajność wodociągów wiejskich znacznie przekracza aktualne pobory wody. Rezerwa w poszczególnych elementach systemu (w zatwierdzonych zasobach) wynosi:

- w Juchnowcu Kościelnym – około 45%
- w Kleosinie – około 36%
- w Wojszkach około 95%

Jednak w okresie letnim, przy dużym poborze wody, występują braki w dostawach wody miejscowościach zasilanych z wodociągu Juchnowiec Kościelny i z ujęcia wody w Kleosinie.

### Strefy ochronne komunalnych ujęć wody

Dla ujęć wody zlokalizowanych na terenie gminy wyznaczone są strefy ochronne, na których obszarze obowiązują ograniczenia w użytkowaniu. Wprowadzone zostały następujące zakazy i ograniczenia w użytkowaniu gruntów. Dotyczy to:

- wprowadzania ścieków do ziemi i wód podziemnych,
- rolniczego wykorzystania ścieków,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych,
- stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin,
- budowy dróg publicznych,
- wydobywania kopalin,
- wykopywania rowów melioracyjnych i wykopów ziemnych oraz wykonywania odwodnień budowlanych i górniczych,
- lokalizowania zakładów przemysłowych i ferm chowu zwierząt,
- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu,
- lokalizowania wysypisk i wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- urządzania parkingów i obozowisk oraz mycia pojazdów mechanicznych,
- lokalizowania nowych ujęć wodnych,
- lokalizowania cmentarzy i grzebalni zwierząt.

Eksploatację urządzeń wodociągowych prowadzi Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Rolnych. Ujęcia służące zbiorowemu zaopatrzeniu ludności w wodę wymagają



wprowadzenia stref ochrony bezpośredniej, tj. ogrodzenia wokół studni w promieniu 8-10 m od krawędzi obudowy studni.

Obowiązkiem użytkownika jest wykonanie dokumentacji hydrogeologicznych, które określają zasięg ewentualnych stref ochrony pośredniej i zasady zagospodarowania terenu. Niezależnie od wyznaczenia stref ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych zaleca się zachowanie wzmożonego nadzoru sanitarnego obszaru w promieniu ok. 300 m od źródeł wody dla wodociągów zbiorowych, w którego obrębie wyklucza się lokalizowanie inwestycji mogących pogorszyć jakość ujmowanych wód.

Gmina Juchnowiec Kościelny posiada pozwolenia wodnoprawne na eksploatację i pobór wody wydane przez Starostwo Powiatowe w Białymstoku.

- Decyzja Nr RL.IV.62230/15/03 z dnia 30 maja 2003 roku. ważna do 31 maja 2013 roku, dotycząca wodociągu Juchnowiec Kościelny, udziela gminie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych oraz odprowadzanie wód popłucznych z ujęcia zlokalizowanego na działce 224/3 w Juchnowcu Kościelnym i ustanawia strefę ochrony bezpośredniej ujęcia o promieniu 8 m wokół każdej studni, uznając wygradzony teren stacji wodociągowej za teren ochrony bezpośredniej. Ze względu na korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony wód nie zachodzi potrzeba ustanawiania strefy ochrony pośredniej.
- Decyzja Nr RL.IV.6230/22/03 z dnia 14 lipca 2003 r., ważna do 31 lipca 2013 roku, dotycząca wodociągu Kleosin, udziela gminie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych oraz odprowadzanie wód popłucznych z ujęcia zlokalizowanego na terenie miejscowości Kleosin i ustanawia strefę ochrony bezpośredniej o szerokości pasa gruntu 10 m wokół każdej studni, licząc od jej środka. W rejonie ujęcia wody wodociągu Kleosin występują korzystne warunki hydrogeologiczne w aspekcie ochrony, dlatego też wyznaczone zostały tylko strefy ochrony bezpośredniej.
- Decyzja Nr RL.IV.62230/14/03 z dnia 30 maja 2003 r. dotycząca wodociągu Wojszki, udziela gminie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych oraz odprowadzanie wód popłucznych z ujęcia zlokalizowanego na gruntach wsi Wojszki i ustanawia strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m wokół każdej studni, uznając wygradzony teren stacji wodociągowej za teren ochrony bezpośredniej studni SW – 2, a wygradzony teren Ośrodka Rehabilitacji za teren ochrony bezpośredniej studni SW –1. Z uwagi na korzystne (w rejonie ujęcia) warunki hydrogeologiczne nie zachodzi potrzeba ustanawiania stref ochrony pośredniej.
- Decyzja Nr RL.IV.6223/7/02 z dnia 15 kwietnia 2002 r. dotycząca pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych oraz odprowadzanie wód popłucznych z ujęcia zlokalizowanego na Osiedlu Ignatki ważne do 15.IV.05 i ustanawia strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 8 m wokół każdej studni.

## **II.5.2. Kanalizacja sanitarna i oczyszczalnie ścieków**

Gmina Juchnowiec Kościelny systematycznie rozbudowuje sieć kanalizacji sanitarnej. Obecnie kanalizacją sanitarną jest objętych 16 miejscowości. Sieć kanalizacji sanitarnej obejmującej północną część gminy skupia obecnie 10 miejscowości (Horodniany, Hryniewiczze, Ignatki, Ignatki Osiedle, Kleosin, Księżyno, Księżyno Kolonia, Olmonty, Stanisławowo, Śródlesie), z których ścieki są odprowadzane do systemu kanalizacyjnego miasta Białostok.

W środkowej części gminy funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków w Juchnowcu Dolnym, do której jest podłączonych 6 miejscowości (Janowicze Kolonia, Juchnowiec Górny, Juchnowiec Dolny, Juchnowiec Kościelny, Wólka, Rumejki).

Dostęp do kanalizacji sanitarnej w gminie posiada 67,8% ogółu mieszkańców gminy. W części północnej gminy graniczącej z miastem Białystok, 88,5% mieszkańców tam zamieszkałych posiadało dostęp do kanalizacji sanitarnej. W części środkowej gminy 36,6% mieszkańców posiadało dostęp do kanalizacji sanitarnej i w części południowej 100% mieszkańców jest pozbawionych dostępu do kanalizacji sanitarnej zbiorczej.

**Tabela 16 Kanalizacja**

Wyszczególnienie	J.m.	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	31,4	46,5	47,3	53,4	57,9	69,9
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	634	810	912	964	1 000	1 267
Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	219,5	239,0	273,0	307,2	328,0	332,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	5 850	6 149	6 377	6 602	6 785	0
Sieć kanalizacji sanitarnej na 100 km <sup>2</sup> obszaru gminy	km	18,2	27,0	27,5	31,0	33,7	40,7
Korzystający z sieci kanalizacyjnej % ogółu ludności gminy	%	46,3	47,9	49,1	49,7	50,1	0,0
Sieć kanalizacji sanitarnej na 100 km <sup>2</sup> województwo podlaskie gminy wiejskie	km	3,0	3,9	4,2	4,6	5,2	5,4
Korzystający z sieci wodociągowej % ogółu ludności województwa podlaskie gminy wiejskie	%	11,8	13,1	14,2	15,4	16,1	0,0

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS

W miejscowościach będących poza systemem kanalizacji sanitarnej zbiorczej ścieki gromadzone są w urządzeniach lokalnych i wywożone do punktu zlewnego przy oczyszczalni ścieków w Juchnowcu Dolnym lub do punktu zlewnego oczyszczalni w Białymstoku. Część gospodarstw domowych posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków na swoje potrzeby.

Na gruntach wsi: Ignatki, Księżyno i Horodniane ułożony jest kanał tłoczny 2 x o 600 mm wybudowany dla potrzeb byłego Południowego Zespołu Przemysłowego miasta Białystok.

Opis istniejącej sytuacji dopełnia kanalizacja deszczowa. Wraz ze wzrostem udziału powierzchni utwardzonych, w tym głównie ulic następuje wzrost długości kanalizacji deszczowej. Kanalizacja deszczowa liczy 5,845 km długości. Sieć kanalizacji deszczowej obejmuje następujące odcinki:

- w Kleosinie – 5,14 km,
- w Śródllesiu - 0,28 km,
- w Osiedlu Ignatki – 0,22 km,
- w Juchnowcu Górnym – 0,20 km.

### Oczyszczalnie ścieków

Komunalne oczyszczalnie ścieków znajdują się w **Juchnowcu Dolnym** i **Śródllesiu**. Oczyszczalnia ścieków w Śródllesiu została wyłączona z eksploatacji w 2001 roku, po wybudowaniu kanału tłoczego łączącego Śródlésie z kanałem w Ignatkach Osiedlu.

Oczyszczalnia ścieków w Juchnowcu Dolnym została oddana do eksploatacji w 1998 roku. Gmina Juchnowiec Kościelny posiada pozwolenie wodnoprawne na eksploatację urządzeń oczyszczających i odprowadzanie oczyszczonych ścieków do zbiornika – rowu melioracyjnego, a następnie do rzeki Turośnianki ( decyzja Starostwa Powiatowego Nr RL. IV. 62230/15/03 z dnia 30 maja 2003 roku, ważna do 31 maja 2013 roku. W decyzji określono dopuszczalną ilość ścieków odprowadzanych do zbiornika: Qdśr = 125 m<sup>3</sup>/d, Qdmax = 160 m<sup>3</sup>/d i Qhmax = 11,4 m<sup>3</sup>/h oraz dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w

odprowadzanych ściekach). Analizy ścieków wykazały, że stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych są niższe od dopuszczalnych, co świadczy o pracy oczyszczalni.

Oczyszczalnia ścieków w **Ignatkach Osiedlu** wybudowana dla potrzeb osiedla mieszkaniowego PGR – Ignatki została przejęta przez Spółdzielnię Mieszkaniową „Krokus” w Dobrzyńowie. Obecnie stanowi ona własność gminy Juchnowiec Kościelny. Jest to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna ze złożami biologicznymi o przepustowości 55 m<sup>3</sup>/d. Oczyszczalnia ta w roku 2000 została przez Urząd Gminy w Juchnowcu Kościelnym wyłączona z eksploatacji, zaś sieć kanalizacyjna miejscowości Ignatki Osiedle włączona do wybudowanego przez „AGROS” - Fortuna ” kanału tłocznego, którym ścieki odprowadzane są przez Kleosin do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej Białegostoku.

**Zakładowe oczyszczalnie ścieków posiadają:**

- Dom Pomocy Społecznej w **Czerewkach** (mechaniczno – biologiczną, typu „ELJOT” o przepustowości 150 m<sup>3</sup>/d), z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do rowu dopływającego do rz. Narwi;
- Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych w **Hryniewiczach** (mechaniczno – biologiczną, ze złożami filtracyjnymi o przepustowości 30 m<sup>3</sup>/d), z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do rz. Horodnianki;
- Przedsiębiorstwo Ceramiki Budowlanej w **Kaplanach** (mechaniczno - biologiczna typu „Hydrocentrum” o przepustowości 10 m<sup>3</sup>/d ), z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do rowu melioracyjnego dopływającego do rzeki Niewodnica – Czaplinianka;

Wybudowanie kanalizacji sanitarnej z przepompownią i kanałem tłocznym do miasta Białegostoku w Kleosinie, kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków w Juchnowcu znacznie poprawiło gospodarkę ściekową w gminie. W miejscowościach, gdzie rozpoczęto proces przyłączania gospodarstw domowych do kanalizacji sanitarnej podłączonej do oczyszczalni ścieków mieszka około 67,8 % ogółu ludności gminy. Uzyskiwane efekty są zadowalające. Są to atuty dla rozwoju tych miejscowości. Na pozostałym terenie gminy stan gospodarki ściekowej należy ocenić jako niezadowalający. Ścieki gromadzone w zbiornikach, które często nie są szczelne mogą powodować negatywny wpływ na środowisko w postaci skażenia gleby i wód podziemnych. Zważywszy, że w gminie zwodociagowanych jest 100 % miejscowości, dysproporcja w wyposażeniu w instalacje do poboru wody i odprowadzenia i oczyszczenia ścieków może stanowić barierę w dalszym rozwoju gminy.

### II.5.3. Gospodarka odpadami stałymi

Gospodarka odpadami na terenie gminy Juchnowiec Kościelny została scharakteryzowana w „**Planie gospodarki odpadami dla gminy Juchnowiec Kościelny na lata 2007-2010 z perspektywą na lata 2011-2018**”, w którym wyznaczono kierunkami jej realizacji i zadania.

Gmina nie posiada własnego składowiska odpadów komunalnych. Na terenie gminy znajduje się Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych miasta Białystok, do którego odpady ze terenu gminy są dostarczane i poddawane procesom utylizacji. Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych zagospodarowuje odpady z terenu wszystkich miejscowości gminy poprzez ich segregację, odzysk surowców wtórnych, kompostowanie odpadów biodegradowalnych, i deponowanie na składowisku odpadów pozostałych.

Gmina wydała zezwolenia na świadczenie usług w zakresie wywozu odpadów stałych przedsiębiorstwom specjalistycznym z Białegostoku: „MPO”, „Czyścioch” i „Astwa”. Wszystkie miejscowości gminy objęte są systemem selektywnej zbiórki odpadów.

Rada Gminy w Juchnowcu Kościelnym podjęła w dniu 14 sierpnia 1997 roku uchwałę Nr XXVII/201/97 w sprawie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. W ramach realizacji uchwały ustalono zasady usuwania i utylizacji odpadów stałych:

- usuwanie odpadów komunalnych poprzez gminny system usuwania odpadów w oparciu o pojemniki na śmieci i selektywną zbiórkę odpadów oraz bezpośredni wywóz na wysypisko śmieci;
- usuwanie odpadów technologicznych w zależności od ich charakteru – zagospodarowanie zgodne z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz.628 z późniejszymi zmianami z 1 października 2001 r.)

Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów w gminie jest znacznym postępem, który dokonał się w gminie w ostatnich latach, jednak gospodarka odpadami nie spełnia jeszcze wszystkich wymogów ochrony środowiska. W gminie nie ma „dzikich wysypisk”, ale obszarami najbardziej na nie narażonymi są okoliczne lasy.

Zakład Utylizacji Odpadów znajdujący się w miejscowości Hryniewicze składa się z zespołu działek o powierzchni całkowitej 39,26 ha, stanowiącej własność gminy Białystok. W granicach ogrodzenia powierzchnia wysypiska wynosi 26,87 ha. Tereny niezagospodarowane wokół wysypiska zajmują powierzchnię 12,39 ha. W zamierzeniach Gminy Białystok, zgodnie z Wojewódzkim i Miejskimi Planami Gospodarki Odpadami, jest pełne wykorzystanie powierzchni posiadanych działek do celów związanych z zagospodarowaniem stałych odpadów komunalnych.

Funkcjonujący zakład stanowi przy obecnie stosowanej technologii zagospodarowania odpadów bardzo dużą uciążliwość dla osób mieszkających w pobliżu, a szczególnie dla mieszkańców miejscowości Hryniewicze. Brak norm w zakresie emisji uciążliwych zapachów (odorów) powoduje, że nie można określić obszaru i zakresu skażenia środowiska. W celu odgraniczenia uciążliwego oddziaływania zapachowego na środowisko wskazana jest zmiana technologii zagospodarowania odpadów. Pożądaną technologią byłoby zagospodarowanie odpadów poprzez ich utylizację termiczną. Ograniczyłoby to możliwość oddziaływania zapachowego odpadów na środowisko, a jednocześnie zapobiegłoby nadmiernemu rozrostowi obszarowemu pól składowych. Produktem ubocznym procesu spalania byłoby ciepło możliwe do wykorzystania na cele ogrzewcze w miejscowości Hryniewicze przez mieszkańców.

Bardzo duże utrudnienie powodują również samochody transportujące odpady na składowisko. Ze względu na uciążliwość dla mieszkańców istnieje potrzeba urządzenia drugiej drogi z Białegostoku do wysypiska z ominięciem wsi Hryniewicze. Droga ta mogłaby przebiegać po istniejącym śladzie drogi prowadzącej od drogi nr 438, po przecięciu drogi nr 447 przez odcinek lasu do drogi nr 448.

Realizacja programu będzie wymagała rozwiązania tego problemu w porozumieniu z miastem Białystok.

#### **II.5.4. Zaopatrzenie w gaz**

Na terenie gminy istnieje sieć gazociągów tranzytowych (DN 1499) wysokiego ciśnienia „Jamal”. Wzdłuż jego przebiegu wyznaczono strefę bezpieczeństwa 100m w jedną i drugą stronę od przewodu.

Przebiegająca przez obszar gminy trasa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 250 – relacji Białystok – Łapy – Łomża pozwala na zasilenie w gaz przewodowy odbiorców gminy Juchnowiec Kościelny. Według programu gazyfikacji gminy istniejąca stacja redukcyjna w Lewickich jest w stanie obsłużyć obszar rozciągający się od miejscowości Biele – Rostoły – Simuny do granicy miasta Białystok. Druga stacja redukcyjno-pomiarowa pierwszego stopnia znajduje się w okolicach wsi Stanisławowo. Odbiorcy zamieszkali w Kleosinie,

Horodnianach i Ignatkach czerpią gaz z sieci miejskiej Białegostoku. Osiedle domków jednorodzinnych w Kleosinie posiada stację redukcyjno-pomiarową drugiego stopnia i czerpie gaz o niskim ciśnieniu.

Mieszkania wyposażone w gaz sieciowy stanowiły w 2007 roku niemal 35,6% wszystkich mieszkań w gminie Juchnowiec Kościelny. Wyposażenie w gaz sieciowy posiadało w tym czasie 1704 mieszkań znajdujących się w Horodnianach, Ignatkach, Kleosinie, Solniczках i Stanisławowie (sołectwa strefy podmiejskiej Białegostoku). Sołectwa zaopatrzone w sieć gazową znajdują się w północnej części gminy.

**Tabela 17. Sieć gazowa**

Wyszczególnienie	J.m.	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Długość czynnej sieci gazowej	m	-	21 500	39 800	54 700	44 668	44 668
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	-	0	18 900	32 100	22 039	22 039
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	30 232	21 500	20 900	22 600	22 629	22 629
Czynne połączenia do budynków	szt.	390	408	433	473	463	476
Odbiorcy gazu	gosp.dom.	1 026	1 473	-	1 665	1 677	1 704
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	416	-	-	540	519	528
Zużycie gazu	tys. m <sup>3</sup>	933,00	-	-	997,20	1 085,10	998,50
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m <sup>3</sup>	792,9	-	-	858,5	933,8	861,2
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	-	4 876	4 415	4 637	4 793	4 913
Korzystający z sieci gazowej % ogółu ludności gminy	%	-	38,0	34,0	34,9	35,4	35,6
Sieć gazowa rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup>	km	17,6	12,5	12,1	13,1	26,0	26,0
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	74,2	70,8	62,1	76,1	80,9	73,1
Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na 1 korzystającego / odbiorcę	m <sup>3</sup>	909,4	611,0	500,0	598,9	647,0	586,0
Sieć rozdzielcza gazowa na 100 km <sup>2</sup> , województwo podlaskie, gminy wiejskie	km	2,4	1,2	1,3	1,3	3,2	3,2
Korzystający z sieci gazowej, % ogółu ludności województwa podlaskie, gminy wiejskie	%	-	2,4	2,1	2,1	2,2	2,2

Źródło Bank Danych Regionalnych GUS

## II.5.5. Telekomunikacja

Sieć telekomunikacyjna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta, niemniej występują braki w rozwoju tej sieci, jeżeli chodzi o łącza szerokopasmowe wykorzystywane w technologiach transmisji danych komputerowych. Niedorozwój tego typu łączy zwłaszcza w południowej części gminy powoduje, że obszar ten jest pozbawiony szans rozwojowych a ludzie tam mieszkający mają duże trudności w korzystaniu z Internetu, jako środka dostępu do informacji.

W skład urządzeń telekomunikacyjnych wchodzi:

- kanalizacja teletechniczna wraz z kablami światłowodowymi i kablami miedzianymi,
- kable telekomunikacyjne doziemne światłowodowe, miedziane, szafki kablowe, studnie kablowe telekomunikacyjne, słupki i słupy telekomunikacyjne,



- kable telekomunikacyjne doziemne magistralne, rozdzielcze, abonenckie i napowietrzne.

Na system telekomunikacyjny gminy składa się:

- linia światłowodowa relacji Białystok – Hryniewicze – Juchnowiec Kościelny;
- linia światłowodowa relacji Białystok – Kleosin – Łapy (Turośń Kościelna – Trypucie) i dalej kierunek Warszawa;

Centrale RDLU Juchnowiec (pojemność 864) i Kleosin (pojemność 2464) obsługiwane są linią kablową światłowodową, natomiast centrala w Bogdankach (moduł wyniesiony DCS 20 o pojemności 360) – obsługiwana jest kablem miedzianym doziemnym i podwieszonym na słupach telekomunikacyjnych. W miejscowości Hryniewicze (osiedle Śródlisie) postawiono w 2004 roku jednostkę ONU obsługiwaną kablem światłowodowym relacji Białystok – Juchnowiec Kościelny.

## II.5.6. Elektroenergetyka

System elektroenergetyczny istniejący na terenie gminy jest częścią wojewódzkiego i krajowego systemu. Zaopatrzenie województwa podlaskiego w energię elektryczną opiera się na krajowym systemie sieci WN 400 KV we współpracy z systemem energetycznym Białorusi i Litwy. Zasilanie województwa w energię elektryczną z krajowego systemu elektroenergetycznego dokonywane jest linią WN 400 KV relacji Miłosna k/Warszawy – G.P.Z Narew 400/110 KV k/ Turośni Kościelnej oraz linią WN 220 KV Białoruś „Roś” – Białystok G.P.Z. 1 i linią 220 KV Ostrołęka – Ełk. Transformacja energii z w/w linii na napięcie 110 KV następuje w stacjach transformatorowo – rozdzielczych: z 400/110 KV z 220/110 KV w G.P.Z 1 Białystok za pośrednictwem transformatorów 2 x 160 MVA oraz z 220 /110 KV w Ełku za pośrednictwem autotransformatorów jw<sup>7</sup>.

Na terenie gminy wstępują linie przesyłowe elektroenergetyczne WN 110 KV relacji:

- GPZ „NAREW” – RPZ – 5 (2 tory)
- GPZ „NAREW” – RPZ – 4 (2 tory) } tzw. „pierścień” m. Białystok
- GPZ „NAREW” – RPZ Bielsk Podlaski

W/w linie są częścią systemu krajowego i wojewódzkiego. Ich obecność daje ograniczenia w zagospodarowaniu przestrzennym w postaci pasa ochronnego (szer. dla 1-nej linii min – 14,5 m. do istniejącej zabudowy mieszkaniowej). Bliskie sąsiedztwo GPZ „NAREW” w Turośni Kościelnej powoduje, że ilość wyjść liniowych 110 KV może wzrastać w miarę potrzeb województwa. Przez teren gminy Juchnowiec Kościelny przebiega linia kablowa SN 15 KV z RPZ –5 do GPZ „Narew”.

Źródłem zasilania w energię elektryczną gminy są stacje transformatorowo – rozdzielcze 110 /15 KV RPZ – 5, RPZ – 8 i RPZ – 4 w Białymstoku i RPZ w Łapach. Istniejące źródła zasilania w pełni pokrywają zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej gminy.

Rozprowadzenie energii elektrycznej do poszczególnych odbiorców odbywa się poprzez układ sieci SN 15 KV. Główne linie zasilające to:

- RPZ – 8 – Trypucie – Łapy
- RPZ – 4 – Dojlidy Górne – Solniczki – Ryboły
- RPZ – 4 – Dojlidy Górne – Stanisławowo – Hryniewicze – Ignatki – Kleosin,
- Łapy – Turośń Dolna – Turośń Kościelna – Simuny – Dorożki – Ryboły

Oprócz w/w linii istnieją jeszcze linie SN 15 kV kablowe z RPZ – zasilające osiedla mieszkaniowe i innych odbiorców na terenie Kleosina. Poza w/w liniami istnieje szereg

<sup>7</sup> wg danych z Planu Zagospodarowania Województwa Podlaskiego 2002.

odgałęzień od istniejącej linii SN 15 kV napowietrznych głównych – do poszczególnych stacji transformatorowych na terenie całej gminy.

Zakład Energetyczny Białystok S.A. rezerwuje, zgodnie z obowiązującym prawem energetycznym, tereny pod projektowane przez ZEB S.A. następujące inwestycje:

- linie 400 kV relacji Narew – granica RP ( wariant I przebiegu),
- linie 110 kV zasilające stację 110/15 kV RPZ Przemysłowy,
- linie 110 kV Narew – Zimnochy – Brańsk,
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV,
- linie 15 kV zasilające w/w stacje transformatorowe 15/0,4 kV,
- linie niskiego napięcia.

Podstawowym problemem w zakresie elektroenergetyki jest zsynchronizowanie potrzeb wynikających z rozwoju gminy z możliwościami systemu. Dotyczy to w szczególności rozwoju zurbanizowanych terenów strefy podmiejskiej miasta Białystok.

## II.5.7. Ciepłownictwo

Jak wynika z analizy posiadanych danych w zakresie ciepłownictwa, główny do niedawna surowiec do opalania kotłowni - węgiel kamienny – zastępowany jest stopniowo przez inne surowce, jak olej opałowy i gaz ziemny.<sup>5</sup> Paliwa stałe (węgiel, koks) przyczyniające się do zanieczyszczenia środowiska mają niewielki udział w ogrzewaniu pomieszczeń.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej W Białymstoku przesyła ciepło do szeregu budynków użyteczności publicznej i budynków wielorodzinnych<sup>6</sup>.

Istniejące źródła ciepła pokrywają zapotrzebowanie odbiorców. Należy podkreślić zbyt małe wykorzystanie istniejącego na terenie gminy systemu gazowniczego. Stacje redukcyjno – pomiarowe I° w Stanisławowie, w okolicach wsi Lewickie – dają możliwości rozbudowy systemu, a co za tym idzie poboru mocy do celów grzewczych.

<sup>5</sup> W Księżynie – szkoła podstawowa, w Juchnowcu Kościelnym – budynki administracyjne UG i szkoła podstawowa, w Księżynie, Ignatkach, Olmontach, Lewickich, Hryniewiczach, Śródlesiu, Juchnowcu Kościelnym i Dolnym - nowe osiedla mieszkaniowe mają ogrzewanie olejowe. Obiekty produkcyjne w Ignatkach (pozostałe po likwidacji Zakładu Mleczarskiego) ogrzewane są gazem ziemnym.

<sup>6</sup> W Kleosinie – szkoła podstawowa, Politechnika Białostocka, spółdzielcze budynki wielorodzinne, w Księżynie – szkoła podstawowa podłączone są do sieci ciepłej Białegostoku



### III. Ocena aktualnego stanu środowiska przyrodniczego

#### III.1. Środowisko przyrodnicze

Środowisko przyrodnicze jest rozumiane jako miejsce życia i działalności człowieka. Jest ono polem wzajemnego oddziaływania na siebie człowieka i różnorodnych sił przyrody, podlega ono stale ewolucyjnym zmianom.

Środowisko przyrodnicze cechuje się silnym zróżnicowaniem będącym efektem występowania odmiennych cech komponentów w różnych miejscach kuli ziemskiej. Stąd potocznie wyróżnia się środowiska przyrodnicze: leśne, polarne, pustynne, górskie, a także rolnicze, miejskie itp.

##### III.1.1. Warunki klimatyczne i krajobrazowe

Teren, który obejmuje gmina Juchnowiec Kościelny charakteryzuje się równinnym mało zróżnicowanym krajobrazem. Płaski teren, na którym znajdują się nieliczne wzniesienia, nie przekraczające 160 m n. p. m., jest przecinany dolinami rzek tworzącymi tereny bagienne. Najwyżej położone tereny znajdują się w środkowej części gminy, osiągające wysokość 157,3 m n. p. m. okolice wsi Hermonówka. W okolicy wsi Wojszki występują najniższe położone tereny (126,3 m n. p. m.). Różnica wysokości na terenie gminy wynosi 31,0 m. Na krajobraz gminy duży wpływ wywierają kompleksy bagien, które znajdują się w południowej części gminy w dolinie Narwi. Środkowa część gminy cechuje się występowaniem w krajobrazie pól uprawnych i rozproszonych lasów przecinanych gęstą siecią dróg i wsi wtopionych w teren. Północna część gminy charakteryzuje się zwartymi kompleksami leśnymi i koncentracją terenów najbardziej zurbanizowanych.

Obecnie występująca rzeźba terenu została ukształtowana przez ostatnie zlodowacenie środkowopolskie. Lodowiec, zanikając powierzchniowo, nadbudowywał wysoczyznę moreną, a w obniżeniach podłoża pozostawały bryły martwego lodu. Wytapianie się największych brył dało początek dolinie Narwi, kształtując w ten sposób krajobraz gminy. O wytopiskowej genezie doliny świadczy obecność na jej zboczach form pochodzenia glacialnego: kemów, nisz i dolinek wytopiskowych. Zabagnienie doliny Narwi nastąpiło po zmianie koryta rzeki z meandrującego na wielokorytowe, które miało miejsce na przełomie okresu atlantyckiego oraz subborealnego (ok. 4500 lat temu).

Obszar gminy cechuje się elementami klimatu kontynentalnego umiarkowanego ciepłego i umiarkowanego wilgotnego. Nizina Północnopodlaska cechuje się najniższymi temperaturami powietrza spośród wszystkich nizinnych obszarów Polski. W ramach podziału Polski północno-wschodniej na krainy klimatyczne obszar gminy znalazł się w obrębie Wysoczyzny Północnopodlaskiej.

Teren gminy, podobnie jak województwo podlaskie znajduje się w dominacji zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Z kierunku zachodniego napływa około 36% mas powietrza, a z kierunku wschodniego około 29%. Z napływem mas powietrza wiąże się ciśnienie atmosferyczne. Pomiary ciśnienia prowadzone w Białymstoku oddają stan występujący na terenie gminy. Ciśnienie wynosiło średnio 997 hPa i wahało się w przedziale od 954 hPa do 1031 hPa.

Zachmurzenie średnie roczne na terenie gminy w 2007 r. wyniosło 5,2 (w skali 8-stopniowej). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Na terenie gminy odnotowuje się średnio w roku około 160 dni pochmurnych i około 30 dni pogodnych. Odnotowane usłonecznienie w 2006 r. wyniosło

1766 h/rok. Województwo i gmina pod względem usłonecznienia są porównywalne do terenów nadmorskich i pogórza. W miesiącach od listopada do stycznia wyniosło ono średnio 1,2 h, a w okresie od maja do sierpnia 7,3 h. Średnio w skali roku docierało około 3512 MJ/m<sup>2</sup> energii słonecznej. Na miesiące grudzień-styczeń przypadało 6%-7% energii całkowitej, na miesiące letnie: czerwiec-sierpień przypadało 47% całkowitej energii docierającej. W ciągu roku średnio notuje się 50-60 dni mroźnych i od 110 do 138 dni z przymrozkami.

**Tabela 18. Średnie miesięczne temperatury powietrza i ilości opadów atmosferycznych.**

Lata	Miesiące											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura w °C												
1996-2000	-3,4	-1,0	1,0	8,2	12,9	16,8	17,2	16,7	11,7	7,8	2,1	-2,3
2001-2005	-2,7	-2,3	1,3	7,65	13,8	15,3	19,3	17,8	12,4	7,5	2,7	-2,8
2006	-8,5	-5,8	-2,7	7,3	12,5	16,0	20,8	17,0	14,0	9,2	4,3	3,3
Opady w mililitrach												
1996-2000	19	32	37	54	61	57	79	56	44	41	41	30
2001-2005	33	35	29	24	70	55	71	63	52	54	35	37
2006	4	25	10	24	70	30	37	209	41	52	54	38

Źródło: Ochrona środowiska 2007, tab. 17 s.99, tab.18 s. 101 GUS

Wielkość opadów na terenie gminy jest zróżnicowana w zależności od roku. W 2006 roku roczna suma opadów wyniosła 598 mm. Na przestrzeni ostatnich lat średnioroczna suma opadów w latach 2001-2005 wyniosła 555 mm. Najwięcej opadów przypada na miesiące letnie (od maja do sierpnia). Stanowią one średnio ok. 40% wszystkich opadów rocznych. Wilgotność względna wynosi pomiędzy 55% a 57%. Średnia roczna temperatura dla rejonu Juchnowca Kościelnego wynosi 7,4 °C, ze średnim miesięcznym maksimum w lipcu 19,3°C i minimum w styczniu -2,7°C. Pokrywa śnieżna występuje tu średnio przez 90 dni.

Średnia roczna prędkość wiatru na terenie gminy wyniosła 2,5 m/s w 2006 roku. Na sierpień przypada najwyższa średnia wartość wiatru, a w marcu jest notowana najniższa. W terenie dominują wiatry wiejące z kierunku południowo-zachodniego. Omawiany obszar jest dobrze przewietrzany i nie wykazuje tendencji do inwersji termicznych. Brak jest lokalnych, znaczących źródeł emisji zanieczyszczeń. Ze względu na przeważające zachodnie kierunki wiatrów, obszar nie jest narażony na zanieczyszczania atmosferyczne pochodzące z Białegostoku.

Lokalne zróżnicowanie klimatu wynika między innymi z urozmaicenia rzeźby terenu, zróżnicowania utworów przypowierzchniowych, i co za tym idzie pokrywy roślinnej. Tereny zalesione łagodzą ostry w tych rejonach klimat. Obecność dolin rzecznych, wód powierzchniowych i terenów podmokłych wywiera istotny wpływ na zwiększenie wilgotności powietrza.

Ogół przedstawionych czynników opisujących klimat gminy Juchnowiec Kościelny powoduje, że warunki te są charakterystyczne dla klimatu kontynentalnego cechującego się długą zimą i krótkim przedwiośniem. Warunki klimatyczne kształtują faunę i florę występującą na terenie gminy.

### III.1.2. Warunki glebowe i formy użytkowania

Morfologia gleb gminy Juchnowiec Kościelny została ukształtowana bezpośrednio przez zlodowacenia. Podłoże krystaliczne (tak zwane podczwartorzędowe) zalega na głębokości około 800 m i reprezentują je zespoły skał osadowych. Pokrywa osadów polodowcowych sięga około 200 m. Są to głównie piaski i żwiry osadzone przez odpływające

w kierunku północnym wody topniejącego lodowca (z okresu zlodowacenia środkowopolskiego), a także gliny moreny czołowej ciągnącej się w południowej części gminy. W obniżeniach między pasami moren występują wypełnienia piaszczyste (tworzące miejscami formacje wydmy), wirowe oraz obszary intensywnej depozycji organogenicznej (torfy). Proces osadzania się tego typu osadów jest charakterystyczny dla dolin większych i mniejszych rzek występujących na omawianym terenie.

Na obszarze gminy występuje cała gama gleb powstałych w procesie glebotwórczym z utworów polodowcowych. Gleby występujące w gminie wykazują stosunkowo dużą przydatność rolniczą. Gleby najlepsze należą do 2 kompleksu przydatności rolniczej (kompleks pszenno-dobry), występują w południowo-zachodniej części gminy: na zachód od Juchnowca Dolnego, w rejonie wsi Szerenosy, Hołówki Małe, na północny wschód od wsi Simuny oraz w mniejszych kompleksach w rejonie wsi Tryczówka i w północnej części gminy – w okolicach wsi Solniczki. Gleby te są wytworzone z glin pylastych o różnej zawartości pyłów. Często są to gleby brunatne właściwe i czarne ziemie właściwe.

Gleby nieco słabsze, zaliczane do 4 kompleksu przydatności rolniczej (kompleks żytni bardzo dobry) dominują w południowej części gminy, na południe od wsi Biele. W rozdrobnionych płatach występują w północno-wschodniej części omawianego terenu w rejonie wsi Stanisławowo. Są one wytworzone z piasków gliniastych, często z dużymi domieszkami pyłów położonych na glinach lekkich lub średnich. Są to najczęściej gleby bielcowe i pseudobielcowe lub brunatne wylugowane i brunatne kwaśne, rzadziej brunatne właściwe.

Słabsze gleby należące do pozostałych kompleksów rolniczych znajdują się na pozostałej części terenu. Wytworzone są one z piasków i glin o różnej zawartości części pylastych. W północnej części gminy gleby te są poprzedzielane kompleksami gleb zalesionych.

Na całym terenie gminy znajdują się użytki zielone zaliczane do 2 lub 3 kompleksu trwałych użytków zielonych (odpowiednio: użytki zielone średnie oraz użytki zielone słabe i bardzo słabe). Największe ich skupiska znajdują się w dolinie Narwi, w dolinach innych cieków, na terenach podmokłych oraz w rejonie wsi Złotniki. Są one wytworzone z piasków najczęściej lekkich lub słabogliniastych i w tym przypadku dominują wśród nich gleby murszowo-mineralne i murszowate, mady oraz czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie lub z torfów niskich, z których wytworzyły się gleby torfowe i murszowo-torfowe.

Ponad połowa ogółu użytków rolnych, to gleby III i IV klasy bonitacyjnej, w większości występujące w środkowej części gminy. Grunty o najwyższych walorach produkcyjnych (klasy III) stanowią jedynie 14% ogółu gruntów ornych. Gleby o małych walorach produkcyjnych, zaliczone do V i VI klasy bonitacyjnej, występują głównie w południowej części, na słabo zaludnionych nadnarwiańskich terenach, gdzie dominują łąki, pastwiska i bagienne nieużytki.

Określenie zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi ze względu na brak kompleksowych badań jest utrudnione, jednak z uwagi na brak zakładów przemysłowych powodujących skażenie należy domniemywać, iż jest ono minimalne. Istnieje natomiast zagrożenie w rejonie wysypiska śmieci w Hryniewiczach powodowane przez odcieki wód powierzchniowych z terenu składowiska, które zatrują wody gruntowe. Zagrożenie wiąże się również ze drogą wojewódzką Białystok-Wysokie Mazowieckie, wzdłuż której występują zanieczyszczenia gruntów związkami ołowiu.

Na omawianym obszarze występują surowce ilaste (iły warstwowe, pylaste i piaszczyste oraz mułki i piaski zapyłone) w rejonie wsi Horodniany, Ignatki, Księżyno i Koplany oraz okruchowe (piaski i pospółki) w wielu miejscach gminy. Eksploatacja surowców mineralnych (przede wszystkim ilastych) odbywa się w pięciu obszarach

górnictwych w oparciu o koncesje na wydobycie surowców metodą odkrywkową. Są to obszary górnicze:

- obszar górniczy „Baranki” (eksploatacja złoża kruszyw naturalnych);
- obszar górniczy „Koplany-pole B” (eksploatacja złoża ilów budowlanych);
- obszar górniczy „Koplany-pole C” (eksploatacja złoża ilów budowlanych);
- obszar górniczy „Koplany III-pole E” (eksploatacja złoża ilów budowlanych);
- obszar górniczy „Ignatki II” (eksploatacja złoża ilów budowlanych).

Na terenie gminy występują duże złoża torfu, które można wykorzystać jako surowiec energetyczny lub rolniczo – ogrodniczy (nawóz, ściółka). Złoża te występują w większości w dorzeczu Narwi – objęte są zakazem eksploatacji (*Natura 2000* - jest to obszar o nazwie „Dolina Górnej Narwi” o symbolu PLC200002, wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313; art. 2, ust. 35) oraz są w strefie chronionego krajobrazu).

Opierając się na danych GUS za 2007 rok można stwierdzić, że powierzchnia gminy wynosi 17 177 ha, co stanowi 0,85% powierzchni województwa i 5,77% powierzchni powiatu białostockiego. W strukturze powierzchni dominują użytki rolne (73,02%) i lasy (17,19%). Kierunki użytkowania powierzchni szczegółowo przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 19. Kierunki wykorzystania powierzchni gminy Juchnowiec Kościelny według stanu ewidencyjnego**

Kierunki wykorzystania	Powierzchnia w ha	Udział % powierzchni
<b>Ogółem</b>	<b>17 177</b>	<b>100%</b>
<b>Użytki rolne</b>	<b>12 542</b>	<b>73,02%</b>
grunty orne	8 047	46,85%
sady	68	0,40%
łąki	2 581	15,03%
pastwiska	1 846	10,75%
<b>Lasy i grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia</b>	<b>2 952</b>	<b>17,19%</b>
<b>Pozostałe grunty</b>	<b>1 689</b>	<b>9,83%</b>
<b>Grunty gminne</b>	<b>512,19</b>	<b>2,98%</b>
grunty pod budynkami komunalnymi	11,07	0,06%
grunty budowlane	69,19	0,40%
grunty rolne	26,05	0,15%
grunty rekreacyjne	21,00	0,12%
drogi	320,09	1,86%
kopalnie (piasku, żwiru, gliny)	39,14	0,23%
grzebowiska zwierząt	5,99	0,03%
pozostałe	19,66	0,11%

Źródło: Dane GUS Bank Danych Regionalnych. Stan na koniec 2005 roku.

### III.1.3. Fauna i flora

Teren gminy Juchnowiec Kościelny cechuje się wyjątkowymi walorami przyrodniczymi. Obszar ten przynależy do tzw. „Zielonych Płuc Polski” - północno-wschodniego fragmentu Polski o najmniej zmienionym i zanieczyszczonym środowisku naturalnym. Szata roślinna na terenie gminy jest zróżnicowana. Na obszarze gminy można wyróżnić dwa dominujące ekosystemy. Pierwszy jest związany z dorzeczem Narwi i występującymi licznymi rozgałęzieniami odnogami. Kompleks ten cechuje się bogatym środowiskiem naturalnym mało zmienionym przez człowieka. Drugi tworzy kompleks wyżej położonych terenów znajdujących się w środkowej i północnej części gminy zmienionych przez człowieka w dużym stopniu w wyniku prowadzonej przez niego działalności gospodarczej i osadnictwa.

**Flora** na terenie gminy jest zróżnicowana. W gminie dominującą roślinnością naturalną są grądy subkontynentalne lipowo-dębowo-grabowe (Tilio-Carpinetum), odmiana subborealna ze świerkami oraz odmiana środkowopolska - seria uboga i seria żyzna. W północnej części, w rejonie wsi Ignatki i Księżyno oraz wsi Stanisławowo i Solniczki potencjalnie występują kontynentalne bory mieszane (Pino-Quercetum auct. polon. = Quercus roboris – Pinetum i Serratulo – Pinetum). W południowo-wschodniej części gminy w rejonie wsi Wojszki i Tryczówka potencjalna roślinność naturalna to kontynentalne śródładowe bory sosnowe w kompleksie boru świeżego (Peucedano-Pinetum), bory suchego (Cladonio-Pinetum) i boru wilgotnego (Molinio-Pinetum) „odmiana sarmacka”.

W dolinie Narwi potencjalnie występują niżowe nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe w strefie zalewów periodycznych (kompleks dynamiczny: Salici-Populetum. Salicetum triandro-viminalis i inne), a w dolinach innych cieków niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe siedlisk wodogruntowych, okresowo lekko zabagnionych (Circae-Alnetum).

Roślinność obecnie występująca została zmieniona pod wpływem działalności człowieka i użytkowania terenu. Poprzez uprawę ziemi nastąpiła zmiana i zubożenie składu gatunkowego w stosunku do potencjalnej roślinności naturalnej. Obecnie dominują monokultury roślin uprawnych i łąkowych oraz monokultury leśne.

Na terenach użytkowanych rolniczo występują zbiorowiska trawiaste łąk i pastwisk o różnej żyzności i wilgotności lub monokultury upraw polowych.

Na terenach ogrodów przydomowych występują rośliny ozdobne i użytkowe. Zieleń wysoka reprezentowana jest głównie przez drzewa owocowe oraz przez pospolite gatunki rodzime.

Zbiorowiska roślinności ruderalnej z wtórną sukcesją występują na terenach odłogowanych, na przydrożach, nasypach kolejowych i innych terenach nieużytkowanych.<sup>7</sup> Dominują tam gatunki chwastów łąkowych, polnych i ogrodowych.

Północna część omawianego terenu charakteryzuje się większą lesistością niż południowa. Największe kompleksy leśne znajdują się na zachód od wsi Solniczki oraz w rejonie wsi Hermanówka. W południowej części omawianego obszaru większy teren zalesiony znajduje się pomiędzy wsią Baranki a wsią Simuny. Inne tereny zalesione w części południowej to lasy w okolicach wsi Tryczówka i Janowicze oraz niewielkie kompleksy leśne nad Narwią i miejscami wzdłuż innych cieków. Są to głównie bory sosnowe lub sosnowo-brzozowe, z podrostami dębów, z runem zdominowanym przez gatunki chwastów polnych. Lasy mają przeważnie 20-40 lat oraz 40-60 lat.

Na siedliskach wilgotnych – w dolinie rzeki Narew, w otoczeniu innych cieków i na terenach podmokłych występują zbiorowiska wodno-błotne. Obszarom podmokłym towarzyszą zadrzewienia – olchy, wierzy i jesiony.

Na terenach sąsiadujących z miastem Białystok i wzdłuż drogi wojewódzkiej Białystok-Wysokie Mazowieckie (droga nr 678) oraz drogi powiatowej (droga nr 1483B) tworzącej oś komunikacyjną gminy rozwinęło się osadnictwo ludzkie, które zmieniło szatę roślinną tych terenów, dostosowało ją do swoich potrzeb. Roślinność tych terenów charakteryzuje się wprowadzeniem przez człowieka licznych gatunków roślin, w tym i drzew wykorzystanych w celach gospodarczych. Na tym obszarze ulokowały się także gospodarstwa rolne prowadzące intensywną produkcję roślinną i zwierzęcą. Obszar ten charakteryzuje się szachownicą pól i różnorodnością upraw roślinnych na nich prowadzonych. Znajdują się tu również liczne sady prowadzące przemysłową produkcję owoców. Liczne zadrzewienia śródpolne i małe kompleksy leśne sprzyjają występowaniu na tym terenie drobnej zwierzyny dziko żyjącej. W północnej części gminy na granicy z miastem Białystok znajdują się zwarte

<sup>7</sup> Szafer W., Zarzycki K., 1972, Szata roślinna Polski. Tom I, PWN, Warszawa;



kompleksy leśne stanowiące strefę ochronną dla miasta Białystok. Kompleksy te składają się z lasów, w których dominują drzewa iglaste (świerki, sosny) nasadzone w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Na pozostałym terenie gminy lasy stanowią drobnoprzestrzenne elementy systemu przyrodniczego o znaczeniu lokalnym. Lasy na terenie gminy pełnią funkcje ekologiczne, gospodarcze, krajobrazowe i rekreacyjne (głównie w sąsiedztwie Białegostoku i rzeki Narew).

Południowa część gminy w dorzeczu rzeki Narew, różni się charakterem od pierwszej. Obejmuje ona tereny bagienno-łąkowe oraz liczne zadrzewienia znajdujące się w dolinie Narwi. Teren ten charakteryzuje się gęstą siecią odnóg i starorzeczy Narwi. Składają się one na rzekę płynącą licznymi korytami, zalewającej olbrzymie tereny przy wiosennych roztopach. W dnie doliny występują przełomy z progami hamujące przepływ wód, jak również baseny z dnem znacznie obniżonym w porównaniu do rozdzielających je porogów. Baseny te są miejscem gromadzenia się namulów rzecznych i gruntowych, co jest przyczyną zabagnienia i akumulacji torfu.

Warunki wodne i geologiczne wpłynęły na wytworzenie się 46 zespołów roślinności w dorzeczu Narwi. Można wyróżnić następujące zbiorowiska roślinności: wodne, szuwarowe, łąkowe, zarośli wierzbowych, psamofilne, kserotermiczne, leśne. Szczególnie bogata jest roślinność wodna i szuwarowa, stanowiąca około 50% wszystkich tego typu zespołów roślinnych w Polsce. Stanowią one również dominujący składnik szaty roślinnej doliny.

Rzeka Narew, jej rozlewiska i dopływy to strefa występowania roślinności wodnej. Reprezentowana jest ona przez 12 zespołów. Rośnie tu m.in.: rzęsa wodna, rdestnica połyskująca, przeszyta, grzebieniasta i pływająca, moczarka kanadyjska, rogatek sztywny, wywłócznik kłosowy, okrzężnica bagienna, żabiściek pływający, grzybień biały, grązel żółty i drobny oraz rzadka osoka aloesowata i łączeń baldaszkowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie z wodami występuje roślinność szuwarowa reprezentowana przez 18 zespołów, a wśród nich: pałka wąskolistna i szerokolistna, rzepicha, kropidło, jeżogłówka, kosaciec, turzycza zastrzona, dziobkowa, pęcherzykowata, sztywna, błotna, prosowata, okrzężnica bagienna, manna fałdowała i jadalna, szuwar trzciny, tatarakowy, skrzypowy i móżgowy.

Roślinność zarośli wierzbowych reprezentowana jest przez 2 zespoły: wierzby przęcikowej i wiciowej, oraz zespół wierzby pięciopręcikowej i szarej.

Zbiorowiska zaroślowe i leśne zaliczyć można tu do 2 typów siedlisk. Siedliska mokre i wilgotne, położone na obszarach okresowo podtapianych, to m.in.: łąg topolowo-wierzbowy, wiklina nadrzeczna, ols, łozowisko, bór bagienny. Siedliska świeże i suche to m.in.: bór mieszany, świeży i suchy, nasadzenia sosnowe, młodnik świerkowy, grąd i zarośla śródpolne. Spośród rzadkich roślin występujących w lasach wyróżnić można: czyśćca prostego, sasanę łąkową, ciemiężyka białokwiatowego i dąbrówkę kosmatą.

Roślinność łąkowa reprezentowana jest przez 4 zespoły i występuje na obrzeżach dolin. Łąki mają w swoim składzie szereg rzadkich zanikających w kraju gatunków roślin w związku z zagospodarowywaniem tego typu zbiorowisk na uprawiane łąki kośne. Z drugiej strony wymagają one koszenia, aby nie doprowadzić do sukcesji roślinności.

Roślinność psamofilna występuje na obrzeżach doliny, na piaskach luźnych i wydmach. Reprezentowana jest przez zespół sporka wiosennego i szczotliczy siwej.

Roślinność kserotermiczna występuje na mineralnych wysepkach położonych wśród bagien. Zawiera ona w swym składzie szereg gatunków rzadkich jak: przetacznik pagórkowaty, tymotka Boehmera i oman wierzbolistny.

Do gatunków chronionych należą: kosaciec syberyjski, grązel żółty i drobny, storczyk krwisty i szerokolistny, wielosiet błękitny, goździk pyszny, widłak jałowcowaty, goździk spłaszczony, podkołan biały, arnika górską, pomocnik baldaszkowaty i konwalia majowa.



Roślinność odgrywa ważną rolę w całokształcie środowiska przyrodniczego. Jest ona miejscem schronienia zwierząt, zakładania gniazd przez szereg gatunków ptaków, dla których dolina rzeki jest głównym miejscem żerowania.

**Fauna** na terenie gminy cechuje się występowaniem licznych gatunków ptaków charakterystycznych dla terenów łąkowych i bagiennych. Dorzecze Narwi w okresie wiosennych i jesiennych przelotów jest miejscem występowania ok. 132 gatunków ptaków. Spośród nich 113 to gatunki lęgowe. Na tym terenie można spotkać 31 gatunków ptaków umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt oraz 67 zagrożonych. Spośród nich ptakami obecnie lęgowymi są: bąk, bocian czarny, błotniak zbożowy i łąkowy, kropiatka, zielonka, dubelt, kulik wielki, sowa błotna, kraska, wodniczka, wąsatka.

Ptaki wodno-błotne reprezentowane są przez 48 gatunków. Najliczniejsze są ptaki z grupy blaszkodziobych, jak: krzyżówki, cyraneczki, cyranki, płaskonosy. Występują tu również 3 gatunki perkozowatych, 4 gatunki brodzące, tj. bąk, bączek, bocian biały i czarny. Spotyka się również gatunki drapieżne, takie jak: błotniaki stawowe, zbożowe, jastrzębie, krogulce. Ponadto z grupy żurawiotworych występują: łyska, wodnik, żuraw. Przedstawicielami siewkowatych na terenie dorzecza są: czajka, mewa, śmieszka, rybitwa, batalion i dubelt. Z wróblowatych występują: rókietniczka, wodniczka, trzcinaczek, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, remiz i inne. W ostatnich latach pojawiły się jako ptaki lęgowe: pustułka, sowa błotna, dudek, pokrzewka, sójka, gawron i gil. Dużą liczebność wykazują ptaki rzadko spotykane w kraju, a mianowicie: brzęczka, rybitwa czarna, wodnik, kropiatka, błotniak stawowy, derkacz, podróżniczek i bąk z absolutną dominacją rókietniczki.

Świat zwierzęcy w dolinie Narwi jest reprezentowany przez 34 gatunki ssaków, w tym przez wydrę i bobra. Spośród dużych ssaków spotyka się łosia i jelenia. Ponadto występują dziki, sarny, lisy, jenoty, tchórze, kuny domowe, piżmaki, krety, jeże i zające. Z drobnych gryzoni: myszy, badylarki, nornice.

Stwierdzono występowanie na terenie gminy kilkunastu gatunków płazów. Ochroną objęte są: traszka grzebieniasta i zwyczajna, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, zielona i paskówka, rzekotka drzewna. Z innych płazów występują tu żaby: wodna, śmieszka, jeziorkowa, trawna i moczarowa.

Ozdobą bagien narwiańskich są ważki. Wśród 24 gatunków występuje tu m.in.: świtezianka dziewica i błyszcząca, pałatka pospolita, tężnica wytworna, żagnica wielka i mniejsza, gadziogłówka zwyczajna, miedziopierś metaliczna, ważka płaskobrzucha i czarnopłama, szablak zwyczajny.

Stwierdzono również występowanie 34 gatunków skorupiaków planktonowych, 4 gatunków bentosowych i 1 gatunku pasożytniczego. Natomiast bardzo bogaty świat bezkręgowców, w tym najliczniej reprezentowanych owadów jest zupełnie nie zbadany. Świat zwierząt, mimo że nie do końca jeszcze zbadany, uznawany jest za bardzo bogaty.

W wodach Narwi żyje ponad 20 gatunków ryb. Znacznie więcej występuje ich w rozlewiskach, starorzeczach i drugorzędnych korytach rzeki silnie zarośniętych, niż w korycie głównym. Są to następujące gatunki: szczupak, karaś złocisty i srebrzysty, lin, karp, boleń, jelec, różanka, krap, leszcz, jaz, kielb, ukleja, płóc, wzdreğa, śliz, piskorz, sum, miętus, ciernik, jazgarz i okoń. Ocenia się, że przeciętna zasobność ryb wynosi około 33 kg na 1 ha powierzchni rzeki.

### III.2. Obszary chronione

Tereny chronione występujące na obszarze gminy obejmują 1 700 ha; czyli 10% jej powierzchni. Składa się na nie: obszar chronionego krajobrazu oraz 4 pomników przyrody. W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono powyższe dane w rozbiciu na formy ochrony.

**Tabela 20. Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona.**

Wyszczególnienie	Ogółem		Parki narodowe	Rezerwaty przyrody	Parki krajobrazowe	Obszary chronionego krajobrazu	Użytki ekologiczne	Pomniki przyrody
	w ha	w % powierzchni ogólnej						
Województwo	644325,5	31,9	92160,4	14348,9	88084,5	462717,3	1939,9	2053
Powiat białostocki	100299,4	33,6	6298,0	2630,1	53768,6	40075,2	118,6	171
Gmina Juchnowiec Kościelny	1700,0	9,9	-	-	-	1700,0	-	4

Źródło Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie podlaskim. Urząd Statystyczny w Białymstoku,

Uwaga. Część powierzchni rezerwatów przyrody została wykazana dwukrotnie; raz w rezerwach przyrody, drugi raz łącznie z powierzchnią parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, na terenie których są położone.

### III.2.1. Obszar Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych (alpejskiego, atlantyckiego, borealnego, kontynentalnego, panońskiego, makaronezyjskiego, śródziemnomorskiego, stepowego i czarnomorskiego). W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). W każdym kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "**Ptasiej**", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy W załączniku wymieniono 180 gatunków, dla których należy ustanowić tzw. obszary specjalnej ochrony o ich wytypowaniu decyduje liczebność ptaków, które przebywają tam w czasie lęgów, żerowania czy przelotów.
- specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "**Siedliskowej**", dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy. Dyrektywa "siedliskowa" nakazuje ochronę 198 typów siedlisk przyrodniczych, z czego 68 występuje w naszym kraju. W drugim załączniku do tego dokumentu

wymieniono ponad 400 gatunków zwierząt i 222 gatunki roślin, których siedliska też trzeba chronić.

Południowa część gminy znajdująca się w sąsiedztwie rzeki Narew znajduje się w strefie ochronnej obszarów Natura 2000. Jest to obszar o nazwie „Dolina Górnej Narwi” i symbolu PLC200002, wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313; art. 2, ust. 35).

Obszar „Dolina Górnej Narwi” obejmuje całą szerokość doliny Narwi. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter z meandrami i starorzeczami. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuvary mannowe, a wokół starorzeczy – trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe. Lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo i przeważają tu pastwiska i łąki.

Dolina Górnej Narwi jest jedną z najlepiej zachowanych w Polsce dolin rzecznych i stanowi, obok Bagien Biebrzańskich, jeden z największych obszarów mokradeł środkowoeuropejskich. Kształtowane przez regularne wylewy rzeki, są one uznawane za siedliska o największej różnorodności biologicznej w strefie klimatu umiarkowanego.

Zagrożeniami dla omawianego obszaru Natura 2000 są: obniżanie się poziomu wód gruntowych, zanik użytkowania pastwisk i łąk oraz ochrona przeciwpowodziowa. Ponadto zagrożenie stanowią procesy dokonujące się w zbiorniku Siemianówka związane z nadmiernym rozwojem glonów w wodzie, co powoduje obniżenie się zawartości tlenu w wodach wypływających ze zbiornika w miesiącach letnich.

Na podstawie zapisów ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004, Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 33 ust. 1 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody na obszarach Natura 2000 *zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć na gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000*. Zapisy art. 34, ust. 1 dopuszczają wyjątki od podejmowania takich działań, *jeżeli przemawiają za tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym i wobec braku rozwiązań alternatywnych*. W takim przypadku należy wykonać działania zapewniające kompensację przyrodniczą niezbędną do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Zgodnie z art. 34, ust. 2 *jeżeli na obszarze Natura 2000 występuje siedlisko lub gatunek o znaczeniu priorytetowym, zezwolenie (...) może zostać udzielone wyłącznie w celu: 1. ochrony zdrowia i życia ludzi; 2. zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego; 3. uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego; 4. wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego celu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej*.

Według art. 36, ust. 1 *na obszarach Natura 2000 (...) nie ulega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybicka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie zagrażają one zachowaniu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i zwierząt, ani nie wpływają w sposób istotny negatywnie na gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000*.

### III.2.2. Obszar chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu jest formą ochrony przyrody w Polsce. Obszary takie zajmują różnej wielkości tereny, zwykle rozległe, obejmujące pełne jednostki środowiska naturalnego, takie jak doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, pola wydymowe,

torfowiska. Podstawą prawną dla ich wyznaczania jest Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku. Obszary chronionego krajobrazu są bardzo słabą formą ochrony przyrody, o niewielkich rygorach ochronności. Obszary chronionego krajobrazu są przeznaczone głównie do rekreacji, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom (zakaz wznoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego).

W południowej części obszaru gminy Juchnowiec Kościelny znajduje się **Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”**. Obszar utworzono w 1993 roku Uchwałą Nr XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku (Dz. Urz. Woj. Biał. Nr 12 z dnia 30.05.1986 r., poz. 128), zmienianą kolejnymi rozporządzeniami: Rozporządzenie Wojewody Białostockiego z dnia 20 maja 1998 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” (Dz. Urz. Woj. Biał. Nr 10, poz. 50); Rozporządzenie Nr 15/04 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 września 2004 r. (Dz. U. Woj. Podl. Nr 142, poz. 1896) oraz Rozporządzenie Nr 9/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. (Dz. U. Woj. Podl. Nr 54, poz. 722). Powierzchnia tego obszaru wynosi 41 862 ha. (w gminie Juchnowiec 1 700 ha). Celem utworzenia terenu chronionego jest ochrona terenów posiadających wysokie walory krajobrazowe, wypoczynkowe i przyrodnicze, przed ich zniszczeniem bądź utratą. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi” razem z Narwiańskim Parkiem Narodowym, który dzieli go na dwie części, obejmuje całą dolinę Górnej Narwi. Narew wykorzystuje tu równoleżnikową pradolinę związaną z morenami stadiału Wkry. Dolina Narwi jest w znacznym stopniu zabagniona, a koryto rozdziela się na liczne odnogi wijące się wśród rozległych szuwarów i trzcinowisk.

Na mocy rozporządzenia Wojewody obowiązują na tym terenie następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, lęgówisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeśli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin, zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zmieniających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonania zmian stosunków wodnych, jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych, leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej, rolnej lub rybackiej.

Zakazy powyższe nie dotyczą :

- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczych oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego.



### III.2.3. Pomniki przyrody

Termin **pomnik przyrody** został wprowadzony przez Humboldta<sup>8</sup> na przełomie XVIII i XIX wieku, co dało początek kierunkowi konserwatorskiemu w ochronie przyrody. Ustawa o ochronie przyrody z 2004 roku określiła to w sposób następujący;

***Pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.*

Do pomników przyrody ożywionej należą: pojedyncze krzewy, drzewa i grupy drzew odznaczające się sędziwym wiekiem, wielkością, niezwykłymi kształtami lub innymi cechami, a także zabytkowe aleje drzew. Natomiast do pomników przyrody nieożywionej należą: największe głazy narzutowe, tzw. eratyki oraz interesujące formy powierzchni ziemi np. – źródła, wodospady, jary, skałki, wywierzyska, przełomy rzeczne, jaskinie, odkrywki itp. Na obszarze gminy znajdują się następujące **pomniki przyrody**:

- Klon zwyczajny – wieś Lewickie; ustanowiony pomnikiem przyrody Rozporządzeniem Nr 3/94 Wojewody Białostockiego z dnia 17.11.1994 r. (Dz. Urz. W. B. nr 18, poz 93), nr ewidencyjny 1043.
- Lipa drobnolistna – wieś Lewickie; ustanowiona pomnikiem przyrody Rozporządzeniem Nr 3/94 Wojewody Białostockiego z dnia 17.11.1994 r. (Dz. Urz. W. B. nr 18, poz 93), nr ewidencyjny 1044.
- Wiąz szypułkowy – wieś Wojszki; ustanowiony pomnikiem przyrody Rozporządzeniem Nr 3/94 Wojewody Białostockiego z dnia 17.11.1994 r. (Dz. Urz. W. B. nr 18, poz 93), nr ewidencyjny 1045.
- Aleja 27 drzew prowadząca do założenia pałacowo-parkowego w Niewodnicy: 9 kasztanowców, 8 jesionów, 9 lip, 1 klon - ustanowiona pomnikiem przyrody Rozporządzeniem Nr 3/94 Wojewody Białostockiego z dnia 17.11.194 r. (Dz. Urz. W. B. nr 18, poz 93) zmienionym Rozporządzeniem Nr 14/98 Wojewody Białostockiego z dnia 10.12.1998 r. (Dz. Urz. W. B. nr 25, poz 277) nr ewidencyjny 1047.

### III.2.4. Lasy ochronne

Pojęcie **lasu ochronnego** wywodzi się z bardzo dawnych czasów. Początkowo puszcze i bory spełniały rolę zapór przed wrogimi najazdami. Były również miejscem ukrycia się kobiet, dzieci i osób starszych wraz z żywym inwentarzem w czasie działań wojennych. Przejęcie części lasów przez króla (tzw. Lasy królewskie) ograniczało dostęp do lasów, a pozyskanie drewna i zwierzyny dopuszczano dla potrzeb działań wojennych. W XIX w. tworząc prawo o lasach wprowadzono pojęcie lasu ochronnego (w Austrii w roku 1852), w których to lasach nie wolno było pozyskać karpiny (lasy glebochronne) lub należało okresowo wstrzymać cięcia zrębami, ze względu na szkody od wiatru i lawin. Na przełomie XIX i XX wieku zaczęto tworzyć zręby ochrony przyrody (powstawały pierwsze rezerваты przyrody i parki narodowe). Określono wówczas również rolę lasów w procesach modyfikacji lokalnego klimatu i w ograniczaniu powodzi (lasy wodochronne) oraz w lecznictwie

<sup>8</sup> **Alexander Heinrich Friedrich von Humboldt** baron (ur. 14 września 1769 w Berlinie, zm. 6 maja 1859 w Berlinie) – niemiecki przyrodnik i podróżnik, jeden z twórców nowoczesnej geografii.

uzdrowiskowym i sanatoryjnym, gdzie uznano znaczenie lasów w ochronie przed zanieczyszczeniami atmosfery. Można wyróżnić następujące formy ochronne lasów;

- lasy glebochronne,
- lasy wodochronne,
- lasy uszkodzone przez przemysł,
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody,
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych,
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt,
- lasy w granicach administracyjnych miast i do 10 km od miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
- lasy uzdrowiskowe wraz ze strefą ochronną oraz lasy wokół sanatoriów,
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności.

Od strony północnej gmina Juchnowiec Kościelny otoczona jest **lasami ochronnymi miasta Białystok**. Jest to pierścień leśny chroniący środowisko przyrodnicze i zapewniający korzystny mikroklimat miastu. W strefie lasu ochronnego miasta Białystok znajdują się również lasy na terenie gminy. Strefa lasów ochronnych rozciąga się od granic administracyjnych miasta Białystok do linii wyznaczonej przez wieś Szaronosy poprzez wieś Wólka do wsi Klelinowo.

### III.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

#### III.3.1. Wody

Na środowisko wodne składają się wody powierzchniowe i podziemne. Wody powierzchniowe są wodami, w których toczy się życie biologiczne i od ich jakości zależy jakość środowiska przyrodniczego.

##### Wody powierzchniowe

**Wody powierzchniowe** na terenie gminy Juchnowiec Kościelny znajdują się w dorzeczu rzeki Wisły i w zlewni rzeki Narew. Rzeką Narew jest prawostronnym dopływem Wisły I rzędu o powierzchni zlewni 75 175,2 km<sup>2</sup>, w tym 53 873 km<sup>2</sup> znajduje się na terenie Polski. Długość całkowita rzeki wynosi 484 km, w tym długość odcinka płynącego na terenie Polski 455 km. Rzeką swój początek bierze na terenie Białorusi w bagnach wschodniego skraju Puszczy Białowieskiej. Przy granicy białoruskiej zlokalizowano zbiornik Siemianówka. Rzeką płynie przez tereny stosunkowo słabo uprzemysłowione o charakterze typowo rolniczym oraz przez duże kompleksy leśne. Przy granicy białoruskiej zlokalizowano zbiornik zaporowy Siemianówka, pełniący obecnie funkcje rekreacyjne.

Duża część dorzecza Narwi została objęta ochroną w ramach sieci Natura 2000. Ochroną objęto obszary o następujących nazwach: Bagienna Dolina Narwi o pow. 24924,4 ha (PLB200001), Dolina Górnej Narwi o pow. 15910 ha (PLB200007), Narwiańskie Bagna o pow. 7350 ha (PLH200002), Przełomowa Dolina Narwi o pow. 6988,4 ha (PLC200003).

Przez teren gminy rzeka Narew przebiega w południowej części gminy tworząc jej naturalną granicę. Większość rzek na terenie gminy płynie z wschodu na zachód. Przez północną część gminy przepływa rzeka Horodnianka i Niewolnica w środkowej Turośnianka i Gniła. Jedynie rzeka Mieńka znajdująca się w południowej części gminy ma przebieg północ-południe. Inne ciekły wodne to liczne, drobne rowy melioracyjne, odprowadzające



wody z wilgotnych łąk. Wszystkie ciekі powierzchniowe płyną w wąskich, silnie zabagnionych dolinach, zazwyczaj słabo zaznaczających się w morfologii terenu.

**Tabela 21. Przepływy rzek gminy w podstawowych przekrojach.**

Lp.	Nazwa rzeki	Pow. zlewni w km <sup>2</sup>	Przepływy charakterystyczne w m <sup>3</sup> /sek		
			SNQ (95%)	Qn	Qdsp
1	Horodnianka	76,0	0,130	0,091	0,039
2	Turośnianka	144,0	0,234	0,120	0,114
3	Niewodnica (Czaplinka)	41,0	0,056	0,034	0,022
4	Narew ujście Orlanki	-	2,430	1,700	0,730

Źródło: Program Ochrony Środowiska na lata 2004-2011 dla Gminy Juchnowiec Kościelny

Jedynie Narew przepływająca przez teren gminy została objęta badaniami jakości wód prowadzonymi przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku. Pomiarów takich dokonywano w górnych odcinkach rzeki Narew w miejscowości Bondary i Ploski poza obszarem gminy. Na podstawie wykonanych pomiarów powyżej granic administracyjnych gminy można stwierdzić, że rzeka przepływająca przez teren gminy znajdowała się w V klasie czystości wód. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe wyniki pomiarów.

**Tabela 22. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych i klasyfikacji wód Narwi w 2007 r. na terenie woj. podlaskiego.**

Lp.	Nazwa punktu	Km biegu rzeki	Klasyfikacja ogólna wody	Wskaźniki kwalifikujące	Wartość wskaźnika kwalifikującego			Przydatność do bytowania ryb	Uwagi
					min.	max.	śred.		
1	Bondary	431,7	V	Barwa	30	86	83	Nieprzydatne ze względu na BZT <sub>5</sub> fosfor organiczny	
				ChZT-Mn	14,3	33,4	31,88		
				ChZT-Cr	59,0	108	102,06		
				OWO	11,7	22,1	21,24		
				Chlorofil „a”	54,61	175,84	175,84		
2	Ploski	384,1	V	Barwa	24	135	118	Nieprzydatna ze względu na azotyny, fosfor organiczny	IV klasa Chlorofil „a”
				ChZT-Mn	10,6	26,2	25,4		
				ChZT-Cr	58	96,3	92,99		
				OWO	15	24,8	21,99		
3	Dopływ rz. Orlanka ujście do rz. Narew (wodowskaz Chrauboły)	6,8	V	Barwa	29	93	74	Nieprzydatna ze względu na tlen rozp.; azotyny, fosfor og	IV klasa: ChZT-Mn, Azot Kjeld., Lb. b. coli fek.
				ChZT-Cr	48,5	62,7	62,65		
				Og. lb. b. coli	90	110000	110000		
				ChZT-Mn	8,1	17,2	16,88		
				Azot Kjeldahla	0,28	2,4	2,02		
				Lb. b. coli fek.	40	24000	16980		
4	Dopływ rz. Horodnianka poniżej m. Choroszcz	0,5	V	Barwa	31	102	81	Nieprzydatna ze względu na tlen rozp., azot amonowy, azotyny, fosfor og.	IV klasa: ChZT-Mn, OWO, Fosforany
				Tlen rozp.	3,5	11	3,55		
				ChZT-Cr	43,0	87,0	77,49		
				Amoniak	0,15	5,5	4,53		
				Azot Kjeldahla	0,91	4,9	4,63		
				Azotyny	0,036	3,55	3,25		
				Lb. b. coli fek.	1500	150000	128400		

Źródło: Ocena stanu czystości rzek woj. podlaskiego w 2007 roku, WIOŚ Białystok, kwiecień 2008

Na terenie gminy znajdują się również wody powierzchniowe stojące w postaci stawów, glinianek i starorzeczy tworzących oczka wodne. Stawy znajdują się przy dawnym PGR Ignatki oraz pojedyncze stawy małe w wielu miejscach na terenie całej gminy. Glinianki

znajdują się w Horodnianach, Księżynie i Koplanach. Naturalne oczka wodne są w wielu miejscach na podmokłych łąkach, m.in. w dolinie rzeki Niewolnicy, w rejonie wsi Niewodnica Nargilewska i wsi Koplany. Starorzecza występują w dolinie rzeki Narew. Na całym omawianym obszarze w obniżeniach terenu i w dolinie Narwi znajdują się tereny podmokłe, gdzie woda okresowo występuje na powierzchni, głównie podczas roztopów i obfitych opadów.

### Działania

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych i ich właściwej ochrony wskazane są działania w następujących kierunkach:

- uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w zlewniach rzek i ich dopływów poprzez podłączanie miejscowości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej lub budowę oczyszczalni ścieków oraz ich modernizację z technologią oczyszczania stosującą podwyższone usuwanie biogenów,
- ustalenie zasad gospodarki rolnej w zlewniach rzek podporządkowanej ochronie wód tzn. propagowanie rolnictwa ekologicznego ze stopniową eliminacją nawozów mineralnych i gnojowicy, ograniczanie stosowania środków ochrony roślin, tworzenia wielkich pól uprawnych,
- ograniczenie osuszania i zaorywania drobnych nieużytków czy obszarów zabagnionych; wskazane jest natomiast odsunięcie gruntów ornych od stref brzegowych rzek; tworzenie w tych miejscach stref ochronnych przez zakrzewianie i zalesianie,
- ochrona naturalnej roślinności wodnej i przybrzeżnej rzek wzdłuż ich brzegów.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- objęcie kanalizacją sanitarną wszystkich miejscowości,
- uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w zabudowie rekreacyjnej wokół rzek,
- ograniczanie zaśmiecania brzegów rzek,
- ograniczenie odpływu odcieków z obornika do wód gruntowych i powierzchniowych w zlewni rzek poprzez zastosowanie płyt gnojowych,
- prowadzenie właściwej gospodarki leśnej z zakazem wyrębu lasu w zlewni bezpośredniej, pielęgnacją i wzbogaceniu runa oraz drzewostanu, zalesianiem i zakrzewianiem fragmentów zniszczonych stref brzegowych, tworzeniem pasów ochronnych,
- edukację społeczeństwa.

### Wody podziemne

Na stan czystości **wód podziemnych** mają bezpośredni wpływ wody powierzchniowe. To za ich pośrednictwem do tych wód dostają się różnego rodzaju zanieczyszczenia. Na podstawie badań zrealizowanych na terenie województwa podlaskiego można stwierdzić, że około 95% wód pobranych z ujęć naturalnych (wody płytkiego krążenia i wody wgłębne) nie odpowiada normom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203 poz. 1718). Wymagały one uzdatniania. Wody te zawierały ponadnormatywną zawartość związków żelaza, manganu oraz wykazały przekroczenie barwy i mętności. Zawartość związków żelaza, manganu wynika z naturalnych warunków geologicznych warstw wodonośnych.

Sporadycznie, w wodach podziemnych płytkiego krążenia (zasilanych głównie bezpośrednio opadami atmosferycznymi) występuje ponadnormatywna zawartość związków azotu (amoniaku, azotanów i azotynów). Podwyższona zawartość związków azotu ma przeważnie pochodzenie antropogeniczne (wpływ rolnictwa i ścieków komunalnych). W

jednostkowych przypadkach w wodach płytkiego krążenia stwierdzana jest ponadnormatywna zawartość niektórych związków lub substancji toksycznych. Zawartość związków toksycznych w wodach gruntowych wynika z ich wyższej zawartości w glebie; są one głównie pochodzenia antropogenicznego. Zanieczyszczone wody gruntowe obserwuje się głównie w pobliżu zakładów przemysłowych, składów przemysłowych i wysypisk komunalnych lub przemysłowych, stacji paliw etc. Rzadko obserwowana jest podwyższona zawartość związków azotu, a jeszcze rzadziej metali ciężkich, w wodach wgłębnych tj. wodach podziemnych, które występują pod nieprzepuszczalnymi utworami geologicznymi, posiadającymi dobrą lub średnią izolację przed zanieczyszczeniami. Obecność tych substancji wynika z naturalnych warunków geologicznych warstw wodonośnych.

Pomiary jakości wód dokonywane są w 46<sup>9</sup> punktach krajowej sieci monitoringu zwykłych wód podziemnych. Większość badanych wód podziemnych z terenu województwa podlaskiego w sieci krajowej, 32 studnie charakteryzowały się dobrym stanem wód (klasa I, II i III); w 14 otworach stwierdzono wody niezadowalającej i złej jakości (klasa IV i V).

Na obszarze województwa podlaskiego zasoby użytkowych wód podziemnych występują w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych i jurajskich. Wody podziemne w utworach czwartorzędowych występują praktycznie na całym obszarze województwa. Jedynie niewielkie obszary w rejonie Białegostoku, Hajnówki oraz na południowy zachód od Łomży pozbawione są czwartorzędowych poziomów wodonośnych.

Wody gruntowe charakteryzowały się znacznie słabszą jakością od wód wgłębnych. Wody o niskiej jakości (klasa III) występowały głównie w płytkich, słabo izolowanych poziomach wodonośnych, z których jest zaopatrywana znaczna część wsi i obszarów podmiejskich. W celu uzyskania poprawy jakości wód gruntowych konieczna jest poprawa sanitacji wsi i obszarów podmiejskich.

Wody wgłębne, dobrze izolowane, generalnie nie wykazują obniżenia jakości spowodowanej czynnikami antropogenicznymi. Obniżenie jakości wód wgłębnych spowodowane jest głównie podwyższoną zawartością takich wskaźników, jak: azot, żelazo, fluor, twardość ogólna i barwa.

Wody o niskiej jakości są to wody głównie z płytkiego krążenia -- gruntowe, gdzie wpływ antropopresji jest największy. Szczególnie na obszarach wiejskich, gdzie wzrostowi poboru wód (rozbudowa wodociągów) nie towarzyszy budowa systemów kanalizacyjnych, w tym systemów oczyszczania ścieków. Wpływ antropopresji uwiadcza się wzrostem stężeń związków azotowych oraz fosforanów.

Dominujące wskaźniki przekraczające **normy dopuszczalne wód przeznaczonych do spożycia** przez ludzi to żelazo (69,6%) i mangan (67,4%). Inne zanieczyszczenia wystąpiły sporadycznie w pojedynczych studniach (As, B, Fluorki, Na). W 24% zbadanych studniach wody spełniały normy wód przeznaczonych do spożycia.

Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny nie prowadzono badań jakości wód podziemnych. O jakości wód można wnioskować na podstawie badań zrealizowanych w gminach ościennych, w studniach znajdujących się w systemie monitoringu. W tabeli poniżej przedstawiono wyniki tych pomiarów.

---

<sup>9</sup> Ilość punktów badań próbek wody w 2007 r.

**Tabela 23. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych i klasyfikacji wód studni w 2007 r. na terenie woj. podlaskiego leżących w sąsiedztwie gminy.**

Monbada	M	Rodzaj wód	Miejscowość	JCWPd	Klasa wody	Przekroczone wskaźniki klasa IV	Przekroczone wskaźniki klasa V	
736	MD	G	Białystok	55	IV	NO <sub>2</sub>	Mn	Północna część m. Białystok
738	MD	G	Białystok	55	II			Południowa część m. Białystok w sąsiedztwie gminy Juchnowiec Kościelny
1680	MD	G	Białystok	55	IV	NH <sub>4</sub> , Fe	As, Fe	Północna część m. Białystok
1679	MD	G	Wasilków	55	III	Fe	Mn, Fe	Ujęcie wody w Wasilkowie

Źródło: Wyniki badań wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego w 2007 r. WIOŚ Białystok 2008 r. s. 1,2

**Objaśnienia skrótów i symboli:**

<p><b>Nr Monbada</b> - numer punktu badawczego w bazie danych MONBADA</p> <p><b>M - rodzaj monitoringu</b> MD – diagnostyczny</p> <p><b>Rodzaj wód</b> <b>W</b> – wody wgłębne – wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich <b>G</b> – wody gruntowe – wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle wody</p> <p><b>JCWPd</b> – kod jednolitej części wód podziemnych</p> <p><b>Klasa wód</b> <b>I</b> – wody o bardzo dobrej jakości; <b>II</b> – wody dobrej jakości; <b>III</b> – wody zadowalającej jakości; <b>IV</b> – wody niezadowalającej jakości; <b>V</b> – wody złej jakości</p>	<p><b>Skróty oznaczeń:</b> As – arsen B – bor Cu – miedź Fe – żelazo HCO<sub>3</sub>- wodorowęglany NO<sub>2</sub> – azotyny NH<sub>4</sub> - amoniak Mn – mangan, Na – sód TOC – ogólny węgiel organiczny</p>
--	--

Płytkie wody gruntowe, drenowane przez cieki, występują przeważnie na głębokości 0 - 5 m, a lokalnie na terenach wyniesionych na głębokości 5 - 20 m.

Główny poziom wodonośny znajduje się w utworach czwartorzędu – piaskach, piaskach ze żwirem. Głębokość występowania pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego to 80 - 120 m w części wschodniej obszaru: 20 – 60 w części południowo-zachodniej. Na południowo-wschodnim krańcu gminy wody występują na głębokości 60 – 100 m, a w dolinie Narwi na głębokości poniżej 20 m. Miąższość czwartorzędowych utworów wodonośnych waha się przeważnie od 15 do 40 m, a na krańcach północno-wschodnim od 5 do 15 m. Hydroizohipsy osiągają wartości ok. 140 m n.p.m. Wodonośność typowego otworu studziennego wynosi w części północnej i środkowej 2 - 10 m<sup>3</sup>/h, a w części południowej 30 – 70 m<sup>3</sup>/h. Wody występują pod ciśnieniem od kilkudziesięciu do kilkuset kPa, a w głębszych warstwach do ok. 900 kPa. Miejscami zwierciadło wód podziemnych jest swobodne. Pierwszy użytkowy poziom wodonośny jest w pełni izolowany od powierzchni - utwory powierzchniowe są przeważnie bardzo słabo przepuszczalne i nieprzepuszczalne. Wodoprzewodność głównego użytkowego poziomu wodonośnego wynosi ok. 100 m<sup>2</sup>/d. Wody czwartorzędowe wymagają prostego uzdatniania.

Poziom użytkowy w utworach trzeciorzędowych znajduje się w piaskach drobnoziarnistych (rzadko ze żwirem) oraz w piaskach mułkowatych na głębokości 100 – 200 m. Miąższość serii wodonośnych wynosi kilka do kilkudziesięciu metrów. Wydajność wynosi przeważnie 40 – 80 m<sup>3</sup>/h, a w części północnej podregionu prawdopodobnie jest znacznie niższa. Występowanie wód w utworach kredy jest skąpe i słabo rozpoznane.

Na obszarze gminy Juchnowiec Kościelny ujmowane są dwa piętra wodonośne. Zasoby wodne gminy prawie w całości stanowią wody piętra czwartorzędowego, natomiast zaledwie 1 % stanowią wody podziemne czerpane z utworów trzeciorzędowych.

Wody z **piętra trzeciorzędowego** są eksploatowane w ograniczonym zakresie ze względu na dostępność znacznych zasobów wód czwartorzędowych o dobrej jakości. Eksploatacja tych warstw odbywa się jedynie kilkoma ujęciami zlokalizowanymi m.in. w miejscowości Ignatki (byłe OSM - ujęcie jedynie w części wykorzystuje wody trzeciorzędowe). Ujmowane są tu wody występujące w obrębie poziomu oligoceńskiego i mioceńskiego. Wydajność ujęć wahają się od 50 do ponad 135 m<sup>3</sup>/h przy depresjach od 22 do 29 m.

Główne zasoby wód podziemnych wiążą się z utworami **piętra czwartorzędowego**, z których korzysta przeważająca większość ujęć. Na obszarze gminy wyróżniamy trzy podstawowe poziomy wodonośne. Przypowierzchniowy poziom wodonośny zbudowany jest z utworów wodno-lodowcowych bądź rzecznych. Poziom ten jest drenowany ciekami powierzchniowymi Narwi, jak i mniejszych cieków powierzchniowych. Poziom przypowierzchniowy został wykształcony na obszarze gminy jedynie lokalnie. Poziom międzymorenowy (47-89 m) związany jest z obecnością utworów piaszczysto-żwirowych interstadiału. Jest to zwykle poziom nieciągły o zwierciadle napiętym. Poziom spągowy (100-157 m) zalega pośród piaszczysto-żwirowych utworów interglacjału Wielkiego, bądź utworów wodnolodowcowych zlodowacenia południowopolskiego. Jest to również poziom nie ciągły o zwierciadle napiętym. Regionalną bazę drenażu wgłębną poziomów wód czwartorzędowych stanowi w części południowej rzeka Narew. Wydajność pojedynczych studni ujmujących wody poziomów czwartorzędowych waha się od 4 do ponad 100 m<sup>3</sup>/h przy depresjach od 0,25 do 10 m. Dostępność zasobów wód podziemnych wynosi 1164 m<sup>3</sup>/h.

Pod względem jakości, wody tych poziomów charakteryzują się dobrymi parametrami fizyko – chemicznymi. Wody poziomu przypowierzchniowego występują w aluviach rzecznych oraz w utworach wodnolodowcowych. Jako poziom użytkowy występuje on przede wszystkim w dolinach rzek Narwi, Turośnianki, Niewodnicy, Horodnianki, Mieńki oraz dolinach mniejszych cieków i zagłębień terenowych, a także na terenach wysoczyznowych zbudowanych z piaszczystych utworów pochodzenia wodnolodowcowego.

Głębokość zalegania zwierciadła wody w dolinach rzecznych i zagłębieniach waha się w granicach 0,1 – 1,0 m, a na obszarach wysoczyznowych do 5 – 8 m. Stanowią one podstawowe źródło wód w studniach kopalnych. Wody tego poziomu podlegają dużym wahaniom, a zależne są od intensywności opadów i roztopów wiosennych. Narażone są one na zanieczyszczenia bakteriologiczne. Gmina Juchnowiec Kościelny leży w rejonie o ograniczonych, lokalnie dobrych zasobach wód podziemnych od 50 – 200 m<sup>3</sup>/24/km<sup>2</sup> (do 2,318 l/sek/km<sup>2</sup>).

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z migracji zanieczyszczeń z powierzchni ziemi, do której dostają się w wyniku zanieczyszczeń gruntu, przenikania wód powierzchniowych czy wód opadowych zawierających zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu. W miejscach, gdzie brak jest dostatecznej izolacji poziomu wodonośnego, następuje szybka wymiana wód, a tym samym przemieszczanie zanieczyszczeń. Głównymi zagrożeniami antropogenicznymi wód podziemnych jest:

- niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych (w tym głównie gnojowicy),
- chemizacja rolnictwa (nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin),



- nieodpowiednio zabezpieczone podłoża składowiska odpadów czy wylewiska,
- niewłaściwie zabezpieczone stacje i magazyny paliw,
- zanieczyszczone wody powierzchniowe (infiltracja do warstw wodonośnych),
- zanieczyszczenia atmosfery (opad pyłów i gazów emitowanych do atmosfery, kwaśne deszcze),
- nieszczelne zbiorniki ściekowe,
- szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu.

### Działania

W ramach działań ochronnych wód podziemnych należy podjąć czynności zmierzające do:

- uzyskania i utrzymania odpowiednich klas czystości wód powierzchniowych (rzeka Narew – II klasa czystości, pozostałe rzeki – III klasa czystości),
- ochrony wód gruntowych przed zanieczyszczeniami sanitarnymi i przemysłowymi,
- utrzymania nienaruszalnego przepływu biologicznego rzek.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- zakaz odprowadzania do wód powierzchniowych (rzek) i gruntu ścieków sanitarnych i przemysłowych w wielkościach, które nie zapewniają utrzymania obowiązującej klasy czystości tych wód oraz o ładunku zanieczyszczeń przekraczającym wartości określone w obowiązujących przepisach z zakresu ochrony środowiska,
- preferencję dla budowy małych oczyszczalni ścieków lub stacji kontenerowych wspólnych dla zespołu wsi zwodociągowanych oraz dla terenów rekreacyjnych koncentrujących się w rejonie rzeki Narew z późniejszym wywozem tych nieczystości do punktu zlewnego oczyszczalni w Juchnowcu Dolnym,
- ochronę sanitarną ujęć wód dla celów komunalnych i przemysłowych w ramach wyznaczonych stref ochronnych,
- realizację programu małej retencji polegającą na budowie zbiorników wodnych w Ignatkach (13 ha), w Lewickich (pow. 1,9 ha V – 11 tys. m<sup>3</sup>), w Koplanach (pow. 6,0 ha, V – 18 tys. m<sup>3</sup>), Wólce (pow. 68,0 ha, V – 6 tys. m<sup>3</sup>). Dodatkową funkcją tych zbiorników będzie funkcja gospodarcza, ekologiczna i turystyczno – rekreacyjna.

### III.3.2. Powietrze atmosferyczne

Stan czystości powietrza<sup>10</sup> jest jednym z podstawowych warunków determinujących warunki życia społeczności lokalnej. Zanieczyszczenie powietrza stanowią wszelkie substancje (gazy, ciecze, ciała stałe), które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, ale nie są jego naturalnymi składnikami. Do zanieczyszczeń powietrza zalicza się również substancje będące jego naturalnymi składnikami, ale występujące w znacznie zwiększonych ilościach. Zanieczyszczenia te mają pośredni wpływ na stan zdrowotny ludzi zamieszkujących dany

<sup>10</sup> **Powietrze**, mieszanina gazów oraz cząstek stałych, z których składa się atmosfera ziemska. Powietrze suche i czyste (bez domieszek) posiada następujący skład do wysokości 80 km: Azot N<sub>2</sub> 78,08%, Tlen O<sub>2</sub> 20,95%, Argon Ar 0,93%, Dwutlenek węgla CO<sub>2</sub> 0,03%, Neon Ne 0,002%, Hel He 0,0005%, Krypton Kr 0,0001%, Wodór H<sub>2</sub> 0,00005%, Ksenon Xe 0,000009%, Ozon O<sub>3</sub> 0,000001% (zawartość w % objętości). Do domieszek powietrza zalicza się, jako najważniejsza para wodna, której zawartość przy powierzchni Ziemi zmienia się od prawie 0% (obszary polarne) do 4% (strefa równikowa), oraz: jod, amoniak, związki chemiczne powstałe jako produkty spalania, np. tlenki siarki, azotu, fosforu, cząstki ciekłe i stałe zwane aerozolami, do których należą pyły pochodzenia organicznego (bakterie, pyłki roślinne) i nieorganicznego (cząstki dymu, sadzy, popiołu, soli, gazy spalinowe, produkty rozpadu radioaktywnego po wybuchach bomb atomowych). Encyklopedia multimedialna <http://wiem.onet.pl>

obszar. Powietrze jako niezbędny element zachodzących czynności życiowych podlega szczególnej ochronie.

Zanieczyszczenia powietrza wdychane przez organizmy żywe, w tym i przez człowieka przy dłuższym oddziaływaniu substancji szkodliwych dla zdrowia prowadzą do powstania szeregu chorób, w tym szczególnie do powstawania schorzeń układu oddechowego, takich jak: astma, rozedma płuc, zapalenie oskrzeli, a także zaburzeń reprodukcji i alergii, a w konsekwencji przyczyniają się do śmierci.

W środowisku kulturowym człowieka zanieczyszczenia powietrza powodują korozję metali i materiałów budowlanych. Wtórnie skażają wody i gleby. Działają niekorzystnie również na świat roślinny zaburzając procesy fotosyntezy, transpiracji i oddychania. W skali globalnej mają wpływ na zmiany klimatyczne. Substancje zanieczyszczające powietrze powodują zmiany właściwości fizycznych i chemicznych powietrza. Wywołują zmętnienie atmosfery i osłabienie promieniowania słonecznego. Przyczyniają się również do zakłócenia procesu fotosyntezy i naruszenia bilansu tlenowego w atmosferze. Zanieczyszczenia tego typu powodują zaburzenia procesów fizjologicznych roślin, spadek ich żywotności oraz skażenie lub zahamowanie okresu ich wegetacji.

Występujące zanieczyszczenia powietrza pochodzą z dwojakiego rodzaju źródeł: pierwsze są to zanieczyszczenia **pochodzenia naturalnego** (np. eksplozje wulkanów, pożary lasów, pył kosmiczny), drugie powstają w wyniku prowadzonej przez człowieka **działalności antropogenicznej**. Zanieczyszczenia te zostały podzielone na pięć grup zanieczyszczeń:

1. **Gazy i pary związków chemicznych**, np. tlenki węgla ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), siarki ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ) i azotu ( $\text{NO}_x$ ), fluor ( $\text{F}$ ), ozon ( $\text{O}_3$ ), radon ( $\text{Rn}$ ), amoniak ( $\text{NH}_3$ ), węglowodory i ich pochodne chlorowe, fenole
2. **Drobne kropelki cieczy**, np. kropelki zasad, kwasów, rozpuszczalników
3. **Drobne ciała stałe**, np. popioły, pyły, związki metali ciężkich, sadze, stałe związki organiczne, azbest, pestycydy
4. **Mikroorganizmy**, których ilość lub rodzaj nie jest charakterystyczny dla naturalnego składu powietrza; makroorganizmy (np. grzyby) wraz z produktami ich metabolizmu
5. **Zanieczyszczenia akustyczne** będące efektem wytwarzania dźwięków nie występujących w środowisku naturalnym są wytwarzane przez człowieka w toku prowadzonej przez niego działalności. Dotyczy to głównie zanieczyszczeń o natężeniu 65-75 dB.

## Emisja.

Zanieczyszczenia powietrza wytwarzane przez człowieka można podzielić na zanieczyszczenia powstające w wyniku procesów technologicznych w toku działalności gospodarczej i zanieczyszczenia powstające w gospodarstwach domowych w wyniku zaspokajania potrzeb bytowych osób tam zamieszkałych. Duży udział w emisji zanieczyszczeń przemysłowych do powietrza mają urządzenia infrastruktury technicznej, takie jak: oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów wszelkiego typu, kotłownie lokalne.

Najwięcej zanieczyszczeń powietrza w skali kraju wytwarza przemysł paliwowo - energetyczny (ponad 50%), przemysł metalurgiczny (ok. 20%) oraz przemysł chemiczny. Zakładów należących do tych przemysłów nie spotyka się na terenie gminy, ani w jej sąsiedztwie.

Znaczny udział w zanieczyszczaniu powietrza ma komunikacja, głównie transport kołowy. Spaliny te zawierają głównie dwutlenek węgla, tlenki azotu, siarki, związki ołowiu. Transport lotniczy przyczynia się do zanieczyszczania dolnych warstw stratosfery, co niekorzystnie wpływa na stan ozonosfery i może być jedną z przyczyn powstania dziury ozonowej. Nie należy również zapominać o transporcie wodnym, który oprócz powietrza zanieczyszcza również wody.

Na stan powietrza atmosferycznego niekorzystnie wpływa również składowanie i utylizacja ścieków i odpadów. Rozkład substancji organicznych przez mikroorganizmy prowadzi do emisji metanu (jednego z gazów cieplarnianych) oraz gazów będących substancjami zapachowymi, które są uciążliwe dla środowiska.

Ostatnim źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są gospodarstwa domowe. Emitują one do atmosfery gazy powstałe w wyniku spalania paliw stałych i ciekłych służących do ogrzewania budynków mieszkalnych i celów bytowych.

Największy udział w emisji zanieczyszczeń do atmosfery w Polsce mają gospodarstwa domowe i zakłady energetyki wytwarzające prąd i ciepło oraz pojazdy mechaniczne wykorzystywane w prowadzonej działalności gospodarczej oraz przez gospodarstwa domowe.

Najwięcej substancji zanieczyszczających powietrze powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych (węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny itp.). Skutkiem tego jest wydzielenie do atmosfery olbrzymich ilości gazów spalinowych (tlenków węgla ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), tlenków siarki ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ), tlenków azotu ( $\text{NO}_x$ ) i innych) oraz pyłów, popiołów, sadz.

Rodzaj i ilość emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery zależy przede wszystkim od rodzaju i stanu spalanego paliwa, warunków spalania i wydajności urządzeń, a także od skuteczności działania zainstalowanych urządzeń oczyszczających odprowadzające spaliny do atmosfery. Urządzenia oczyszczające spaliny w instalacjach przemysłowych osiągają obecnie sprawność do około 99%. Są również takie, których sprawność wynosi poniżej 80%.

Cechą charakterystyczną energetyki cieplnej przemysłowej jest to, że 95% potrzeb energetycznych jest pokrywana w wyniku spalania paliw stałych (węgiel kamienny i brunatny oraz drzewo). Te paliwa wiodą prym w emisji zanieczyszczeń pochodzących z ciepłowni i kotłowni przydomowych.

Na poziom zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy ma wpływ: wielkość napływowej i lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, warunki klimatyczne i topografia terenu.

Gmina Juchnowiec Kościelny charakteryzuje się jednorodną rzeźbą terenu i warunkami klimatycznymi, co ma istotny wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Gmina, podobnie jak województwo, znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej (36%) cyrkulacji mas powietrza. Sprzyja to napływowi zanieczyszczeń z dalszych odległości, w tym z terenów uprzemysłowionych zachodniej i południowej Polski i Europy. Napływ mas powietrza z zachodu ma duży udział w ładunkach wnoszonych z opadami do podłoża na terenie gminy.

Stan czystości powietrza cechuje się punktową emisją zanieczyszczeń. Duży udział w tym mają ciepłownie miejskie, przemysłowe oraz rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego zlokalizowane głównie na terenie miasta Białystok oraz na terenach zurbanizowanych gminy sąsiadujących z miastem Białystok, a także zanieczyszczenia komunikacyjne.

Największy udział w zanieczyszczeniach mają substancje pochodzące z procesów spalania energetycznego paliw. Należy do nich dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Pozostałe zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie gminy wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Wśród najczęściej występujących zanieczyszczeń technologicznych są: węglowodory alifatyczne, aromatyczne i ich pochodne, benzyna, alkohole alifatyczne i ich pochodne, węglowodory pierścieniowe, kwas octowy, butanol, ketony i pochodne, formaldehyd, ksylen, amoniak oraz w mniejszej ilości inne zanieczyszczenia związane ze specyfiką produkcji zakładu.

W 2007 r. w województwie podlaskim największa ilość zanieczyszczeń gazowych tj. 1282,5 tys. ton przypadła na dział wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę a najmniejsza ilość na budownictwo – 0,9 tys. ton. Emisja zanieczyszczeń pyłowych

rozłożyła się na wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną (0,9 tys. ton) oraz przetwórstwo przemysłowe (0,5 tys. ton).

Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzących głównie z procesów spalania energetycznego należą: dwutlenek węgla (1692193 ton), dwutlenek siarki (4834 ton), tlenki azotu (3435 ton), tlenek węgla (3279 ton) i pyły (1463 ton). Pozostałe rodzaje zanieczyszczeń emitowane z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie województwa wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Do najczęściej występujących zanieczyszczeń technologicznych należą: alkohole alifatyczne i ich pochodne, kwasy organiczne, ich związki i pochodne, węglowodory pierścieniowe, węglowodory alifatyczne i ich pochodne, oraz w mniejszej ilości inne zanieczyszczenia związane ze specyfiką produkcji zakładu.

Na obszarze województwa największa emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzi ze źródeł zlokalizowanych w miastach. Według danych GUS w miastach wyemitowano ok. 1,7 tys. ton pyłu i 11,8 tys. ton zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla). Do największych źródeł zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie województwa podlaskiego zaliczono miasta: Białystok, Łomżę i Suwałki, gdzie głównymi źródłami zanieczyszczeń są miejskie przedsiębiorstwa energetyki ciepłej oraz zakłady szczególnie uciążliwe.

W tabelach zestawiono wielkości emisji, wskaźniki emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń i stref w 2007 roku (jako strefę przyjęto zgodnie z rozporządzeniem, powiaty bądź grupy powiatów).

**Tabela 24 Wielkość emisji zanieczyszczeń w strefie białostockiej.**

Wyszczególnienie	Wielkość emisji (w tonach na rok)					
	dwutlenek azotu	dwutlenek siarki	tlenek węgla	dwutlenek węgla	pył ogółem	benzo(a) piren
ogółem województwo	3651,23	4543,73	6162,49	2042590,80	2385,18	0,88
bialostocka	334,41	497,17	1932,80	288247,01	167,95	0,08
gmina Juchnowiec Kościelny*	20,10	31,06	118,76	17630,55	10,96	0,00

Źródło: Ocena poziomów substancji i klasyfikacja stref województwa. podlaskiego w 2007 roku, WIOŚ Białystok, \* szacunek emisji

**Tabela 25 Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza w strefie białostockiej.**

Strefa	pow. strefy (km <sup>2</sup> )	Wskaźnik emisji (w tonach na km <sup>2</sup> )					
		dwutlenek azotu	dwutlenek siarki	tlenek węgla	dwutlenek węgla	pył ogółem	benzo(a) piren
średnia wojewódzka		2,48	3,93	1,31	1444,77	1,39	0,00
bialostocka	2987	0,11	0,17	0,65	96,50	0,06	0,00
gmina Juchnowiec Kościelny*	172	0,12	0,18	0,69	102,50	0,06	0,00

Źródło: Ocena poziomów substancji i klasyfikacja stref województwa. podlaskiego w 2007 roku, WIOŚ Białystok, \* szacunek emisji

Do oszacowania emisji rocznych za 2007 r. posłużyły dane z bazy opłatowej Urzędu Marszałkowskiego. Biorąc pod uwagę znaczne wypełnienie bazy (stan z 01.03.2008 r.) oraz potrzebę przedstawienia rzeczywistych danych do obliczeń rocznych wielkości emisji przyjęto sumę emisji dla danego zakładu, który miał wprowadzone wyniki.

Analiza zawartości bazy danych wskazuje, że emisje związków benzenu i ołowiu wykazywane przez podmioty gospodarcze i wynikające z prowadzonej przez nie działalności, stanowiły wartości marginalne. Jedynym istotnym źródłem tych zanieczyszczeń na obszarze województwa, a w szczególności benzenu, jest transport drogowy (spalanie paliw w silnikach samochodowych). Brak jest jednak aktualnie wystarczających danych do zbilansowania emisji tego zanieczyszczenia.

Większość zanieczyszczeń powietrza odnotowywanych na terenie gminy Juchnowiec Kościelny pochodzi z terenu miasta Białegostoku. Najwięcej emitują zakłady energetyki ciepłej i pozostałe zakłady uciążliwe dla środowiska.

Badań stanu czystości powietrza na terenie gminy Juchnowiec Kościelny nie prowadzono. O stanie czystości powietrza można wnioskować tylko na podstawie badań realizowanych dla powiatu białostockiego (strefa białostocka). Na podstawie szacunków można przyjąć, że na terenie gminy powstało 20,1 ton dwutlenku azotu ( $\text{NO}_2$ ), 31,1 ton dwutlenku siarki ( $\text{SO}_2$ ), 118,8 ton tlenku węgla ( $\text{CO}$ ), 17630,6 ton dwutlenku węgla ( $\text{CO}_2$ ), 11 ton pyłów.

Bardzo duży udział w zanieczyszczeniach powietrza mają źródła, które nie są objęte bezpośrednimi pomiarami. Oceniając wielkość ich emisji, opierać się można tylko na wielkościach szacunkowych. Analizując wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy, można wskazać na trzy podstawowe źródła tych zanieczyszczeń:

- pojazdy mechaniczne napędzane silnikami spalinowymi,
- ścieranie się nawierzchni dróg i opon poruszających się pojazdów mechanicznych,
- urządzenia grzewcze centralnego ogrzewania niskiej emisji i inne oraz kuchnie domowe opalane paliwami stałymi i ciekłymi,

Na zanieczyszczenia powietrza generowane przez pojazdy mechaniczne przypada 44% ogółu zanieczyszczeń. W dużych aglomeracjach miejskich na zanieczyszczenia komunikacyjnie może przypadać 60% zanieczyszczeń. Przy pojazdach mechanicznych są trojaki rodzaj źródła zanieczyszczeń:

- zanieczyszczenia generowane przez układ wydechowy (65%),
- zanieczyszczenia generowane przez przewietrzenia skrzyni biegowej (20%),
- zanieczyszczenia pochodzące z układu zasilania paliwa (9% - gaźnik, 6% zbiornik paliwa).

Dla poprawy właściwości paliw używanych w pojazdach stosuje się różnego rodzaju dodatki. W benzynach powszechnie był stosowany czteroetylen ołowiu używany jako dodatek przeciwstukowy i podwyższający liczbę oktanów. W paliwach bezołowiowych do utrzymania odpowiedniej liczby oktanowej wykorzystuje się węglowodory aromatyczne.

Dominujący udział w wielkości tego zanieczyszczenia mają pojazdy poruszające się po drodze krajowej nr 19 (1,4 km) oraz po drodze wojewódzkiej nr 679 (4,4 km). Przez teren gminy przebiegają stosunkowo krótkie odcinki tych dróg, liczące łącznie 5,8 km. Budowa południowej obwodnicy Białegostoku zmieni ten stan rzeczy i spowoduje znacznie większy ruch samochodowy.

Ocenia się, że w Polsce typowy samochód osobowy przemierza rocznie 10 tys. km, spalając 14,5 tony mieszkanki (1 tona benzyny i 13,5 tony tlenu). Zatem średnio samochód osobowy wydziela: 328 kg tlenków węgla, 110 kg węglowodorów, 20 kg tlenków azotu i siarki oraz 2 kg sadzy. Udział w powstawaniu tych zanieczyszczeń mają również pojazdy poruszające się po szynach, napędzane silnikami spalinowymi na trasie kolejowej Białystok-Bielsk Podlaski-Czeremcha. Ruch pasażerski, jak i towarowy jest obsługiwany na tej trasie przez lokomotywy spalinowe, które generują zanieczyszczenia powietrza spalinami.



**Tabela 26. Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy mechaniczne.**

Lp.	Wyszczególnienie	Emisja zanieczyszczeń (w tonach)		
		pojazdy miejscowe	pojazdy przyjezdne	na terenie gminy
1	Ogółem	65 250	25 172	32 625
2	Tlenki węgla	1 476	569	738
3	Węglowodory	495	191	248
4	Tlenki azotu i siarki	90	35	45
5	Sadza	9	3	5

Uwaga. W wykonanych obliczeniach zanieczyszczeń przyjęto, że tylko 50% zanieczyszczeń wytwarzanych przez pojazdy z terenu gminy jest emitowanych na jej terenie.

Duży udział w powstawaniu zanieczyszczeń powietrza mają również przejeżdżające przez teren gminy po drodze krajowej Białystok - Lublin (nr 19) i wojewódzkiej (nr 678) Białystok-Wysokie Mazowieckie pojazdy mechaniczne. Przy natężeniu ruchu ok. 8,2 tys. pojazdów na dobę do atmosfery jest wprowadzanych 25 172 ton zanieczyszczeń rocznie przez pojazdy przejeżdżające. Ogółem przez pojazdy mechaniczne na terenie gminy jest emitowanych 57 797 ton zanieczyszczeń. Wśród tych zanieczyszczeń znajduje się 1 307 ton tlenków węgla (CO, CO<sub>2</sub>), 80 ton tlenków azotu i siarki (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>), 439 ton węglowodorów i 8 ton sadzy.

Do spalin komunikacyjnych zanieczyszczających powietrze dochodzą zanieczyszczenia powstające w wyniku ruchu pojazdów mechanicznych. W skali roku, na skutek ruchu pojazdów mechanicznych, ulega wycieraniu wierzchnia warstwa nawierzchni asfaltowej grubości ok. 1-1,5 mm. Powstające w ten sposób pyły osadzają się w pobliżu dróg. Zużywające się opony również powodują powstanie pyłu osadzającego się w pobliżu dróg. W okresach letnich suszy odbywający się ruch drogowy dodatkowo generuje wzrost zapylenia powietrza różnego rodzaju pyłowymi drobinami glebowymi.

Na drugim miejscu pod względem wielkości emisji zanieczyszczeń znajdują się gospodarstwa domowe. Na paleniska domowe tam zlokalizowane przypada 46% ogółu zanieczyszczeń powietrza powstających na terenie gminy. Szacuje się, że podczas spalania różnego rodzaju paliw w gospodarstwach domowych powstaje ok. 230 917 ton gazów emitowanych do atmosfery w ciągu roku oraz 115 ton pyłów. Ponadto w trakcie spalania powstaje około 1091 ton popiołów. Spośród 4 742 mieszkań znajdujących się na terenie gminy, 1 103 mieszkania znajdują się w blokach wielorodzinnych. Pozostałe 3 639 mieszkań znajduje się w budynkach jednorodzinnych lub dwurodzinnych. Mieszkania znajdujące się poza blokami wielorodzinnymi są ogrzewane za pomocą domowych palenisk. Emisja zanieczyszczeń z gospodarstw domowych ma dwójakiego rodzaju charakter: z jednej strony są to zanieczyszczenia powstające w wyniku ogrzewania mieszkań podczas okresów chłódów za pomocą pieców centralnego ogrzewania, tradycyjnych pieców kaflowych i kominków (obecnie masowo instalowanych). Z drugiej strony są to zanieczyszczenia powstające w toku używania trzonów kuchennych służących do przygotowywania posiłków. Wielkość emitowanych zanieczyszczeń jest zależna od stosowanego paliwa. Stosowanie węgla kamiennego w tego typu paleniskach wiąże się z powstawaniem największych ilości gazów emitowanych do atmosfery. Stosowanie paliw uznawanych za ekologiczne, takich jak gaz i olej opałowy powoduje powstanie znacznie mniejszych ilości zanieczyszczeń. Całkowicie czystą ekologicznie energią jest prąd elektryczny, który nie powoduje emisji żadnych tego typu zanieczyszczeń. Cechą uboczną stosowania tego typu energii jest towarzyszące jej pole elektromagnetyczne, którego skutki oddziaływania na organizm ludzki mogą być ujemne.

Omawiając węgiel, który pokrywa 70% zapotrzebowania na energię jako najczęściej stosowane paliwo w piecach centralnego ogrzewania można stwierdzić, że bardzo duży udział w emisji zanieczyszczeń ma rodzaj spalanego węgla. Poprawę w zakresie zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza powodowanych przez piece domowe można uzyskać poprzez

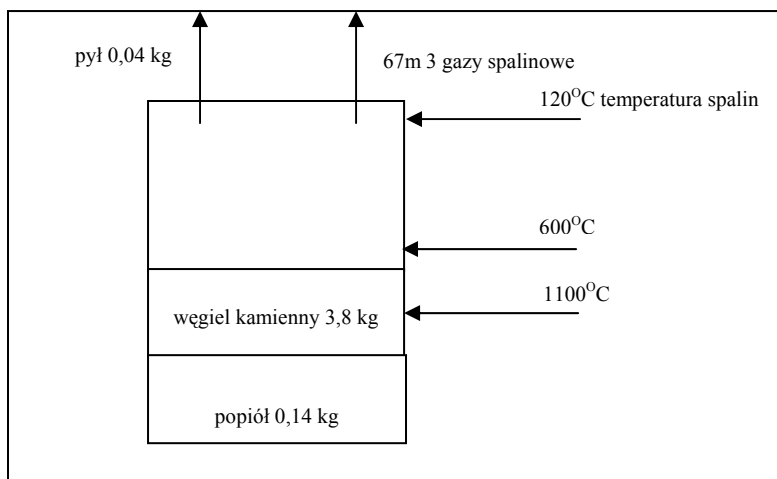
instalację pieców nowej generacji cechujących się zmniejszoną emisją zanieczyszczeń i lepszą sprawnością cieplną o ok. 30%. W tabeli poniżej przedstawiono parametry najczęściej spalane węgle.

**Tabela 27. Charakterystyka węgla.**

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość
1	Wilgotność	2,2% – 8,1%
2	Zawartość popiołu	2,7% - 11,2%
3	Zawartość pierwiastka C	73,0% - 80,5%
4	Zawartość siarki	0,33% - 0,50%
5	Zawartość azotu	1,21% - 1,98%
6	Wartość opałowa	28 183 – 31 247 kJ/kg

Na schemacie poniżej przedstawiono proces spalania węgla i powstające w wyniku tego produkty spalania. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów można stwierdzić, że w wyniku spalania 3,8 kg węgla powstaje 67 m<sup>3</sup> spalin, czyli średnio na 1 kg przypada 17,6 m<sup>3</sup> spalin.

**Schemat 1. Przeciętne warunki procesu spalania węgla i ilość produktów spalania.**



Na podstawie licznych pomiarów dokonano zestawienia przeciętnych parametrów urządzeń grzewczych stosowanych w gospodarstwach domowych. Wyniki tych pomiarów są również adekwatne dla tego typu pieców występujących na terenie gminy Juchnowiec Kościelny.

**Tabela 28. Charakterystyka energetyczno-emisyjnych tradycyjnych urządzeń grzewczych małej mocy na paliwo stałe**

Typ urządzenia	Sprawność cieplna [%]	Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji zanieczyszczeń [g/GJ]						
			CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Pył	Substancje organiczne	WWA	B9aP'
Piece ceramiczne	45 – 75	Węgiel kamienny nie sortowany	3500÷12500	200÷400	200÷350	700÷900	400÷600	20÷40	200÷600
Piece stałopalne	67 – 75		5000÷11000	200÷400	200÷300	600÷1200	200÷600	15÷25	150÷350
Piecokuchnie	40 – 54		3600÷11000	100÷300	20÷50	150÷500	300÷1000	50÷700	400÷6500
Kotły komorowe	50 – 67		1800÷3500	150÷300	200÷250	300÷1100	200÷800	30÷90	600÷900

Źródło: „Ekoprofil”. styczeń 2002. s.32.

**Imisja.**

Procesy imisji analizuje się na podstawie systematycznych obserwacji zmian, jakie zachodzą w ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza oraz stężeń zanieczyszczeń powietrza i opadów atmosferycznych.

Podstawowymi parametrami charakteryzującymi stan zanieczyszczenia powietrza są średnie stężenia substancji w powietrzu dla określonych okresów uśredniania. Generalnie obserwuje się korzystne tendencje zmian stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego

Według badań prowadzonych w latach 1996 – 2007 w ramach<sup>11</sup> Państwowego Monitoringu Środowiska (w sieci podstawowej oraz w sieci nadzoru ogólnego nad jakością powietrza w miastach) nie zostały przekroczone na żadnej stacji pomiarowej dopuszczalne średnie roczne wartości stężeń SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i pyłu zawieszonego (BS *black smoke*). Badań tego typu nie realizowano na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, tylko w mieście z nią sąsiadującym - Białymstoku.

Po zmianach, jakie zaszły w prawodawstwie polskim w 2002 roku wprowadzono szereg przepisów związanych z ochroną środowiska. Wprowadzone Ustawą „**Prawo ochrony środowiska**”, nowe wymogi w zakresie oceny jakości powietrza wynikające z implementacji rozwiązań unijnych, zakładają dwa podstawowe cele badań i ocen, tj. ochronę zdrowia i ochronę ekosystemów. Wprowadzone normatywy i zakres badań obejmują 7 podstawowych rodzajów zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pył PM10, CO, O<sub>3</sub> i benzen. W tabelach zamieszczonych poniżej przedstawiono dane z pomiarów stanu czystości powietrza na terenie powiatu białostockiego.

**Tabela 29. Klasyfikacja ogólna stref (kryterium - ochrona zdrowia). Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	
1	białostocki	4.20.26.02	A	A	A	A	A	A	A	A
2	miasta Białystok	4.20.26.61	A	A	A	A	A	A		A

klasa ogólna strefy A

**Tabela 30 Klasyfikacja ogólna stref (kryterium - ochrona roślin). Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskana w OR, dokonana z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	
1	białostocki	4.20.26.02	A	A	A	A

W ocenie wyróżniono 3 podstawowe klasy stref:

Klasa A: poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone);

Klasa B: poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone);

Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone).

<sup>11</sup> Ocena poziomów substancji i klasyfikacja stref województwa. podlaskiego w 2007 roku, WIOŚ Białystok

W klasyfikacji ogólnej powiat białostocki, a tym samym obszar gminy uzyskał klasę ogólną A w dwóch pomiarach, która jest charakterystyczna dla obszarów mających dobry stan środowiska naturalnego.

### Promieniowanie.

Groźnym oddziaływaniem na człowieka i środowisko przyrodnicze charakteryzuje się promieniowanie jonizujące i niejonizujące powstające wskutek działalności człowieka.

- **promieniowanie jonizujące**, pojawiające się w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych;
- **promieniowanie niejonizujące**, pojawiające się wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp.

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na człowieka i inne żywe organizmy, stąd ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska.

Przy ocenie **promieniowania jonizującego** rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych. Sytuację radiologiczną Polski określają poziomy promieniowania:

- obecnych w środowisku radionuklidów naturalnych, głównie radionuklidów szeregu uranowo-radowego, szeregu uranowo-aktynowego, szeregu torowego i potasu K-40 (radionuklidów o dużym połowicznym okresie zaniku w porównaniu z czasem istnienia Ziemi) oraz takich radionuklidów, jak H-3, Be-7, Na-22 i C-14 powstających w wyniku oddziaływania promieniowania kosmicznego na pierwiastki występujące na powierzchni Ziemi i w atmosferze;
- radionuklidów pochodzenia sztucznego, które przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu), a także promieniowanie generowane przez różnego rodzaju urządzenia stosowane w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych i innych dziedzinach działalności ludzkiej.

Ogólną sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują obecnie następujące wielkości podstawowe:

- poziom promieniowania gamma obrazujący zagrożenie zewnętrzne naturalnymi i sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego, istniejące w środowisku lub wprowadzone przez człowieka,
- stężenia naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w komponentach środowiska, a w konsekwencji w artykułach spożywczych, obrazujące narażenie wewnętrzne ludzi w wyniku wchłonięcia izotopów drogą pokarmową.

Wymienione wielkości charakteryzuje naturalna zmienność. Są one także w poważnym stopniu uzależnione od wprowadzonych do środowiska substancji promieniotwórczych w wyniku wybuchów jądrowych oraz katastrofy w Czarnobylu.

Koordinację i nadzór nad kontrolą zagrożenia radiologicznego i skażeń promieniotwórczych, prowadzoną przez szereg placówek, sprawuje Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej. Poniżej w tabeli przedstawiono dane dla województwa podlaskiego. Można przyjąć, że podobne wielkości występują na terenie gminy Juchnowiec kościelny.

**Tabela 31. Podstawowe dane na temat sytuacji radiologicznej województwa podlaskiego.**

Parametr	woj. podlaskie	Polska
moc dawki promieniowania gamma* [nGy/h]	77,0	średnie - 72,2 (min 43,8; max 141,6)
stężenie radionuklidów naturalnych w glebie [Bq/kg]	rad-2,26 - 17,2 aktyn-2,28 - 18,1 potas-40 - 453	średnie 24,1 (min 5,2; max 93,3) średnie 22,0 (min 3,6; max 74,3) średnie 403 (min 29; max 1049)
stężenie radionuklidów sztucznych w glebie [kBq/m <sup>2</sup> ]*	cez-137 - 2,92	średnie 3,49 (min 0,41; max 34,66)
stężenie radionuklidów w powietrzu [μBq/m <sup>3</sup> ]	cez-137 - 2,3 (min 0,5; max 14,6) beryl-7 - 2080 (min 1040; max 5060) potas-40 - 12,8 (min <2,7; max 40,8) rad-226 - 3,4 (min <2,7; max 6,4) rad-228 - 1,0 (min <0,5; max 4,6)	1,5 (min <0,1; max 14,6) 2490 (min 820; max 8930) 17,8 (min <1,7; max 149,0) 5,6 (min <1,5; max 20,8) 1,7 (min <0,3; max 11,4)

- z radionuklidów naturalnych i sztucznych, łącznie z promieniowaniem kosmicznym
- mierzone w powierzchniowej warstwie gruntu o głębokości 10 cm, dane za rok 2000 (GUS)

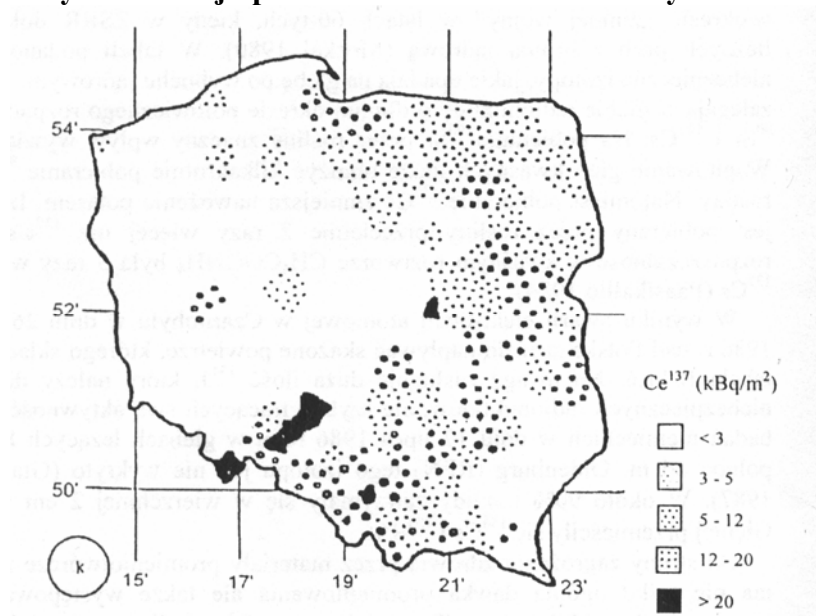
Biorąc pod uwagę informacje zawarte w roczniku statystycznym GUS, a także opierając się na aktualnym komunikacie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki w sprawie sytuacji radiacyjnej Polski w I kwartale 2002 r., należy stwierdzić, że rejestrowane obecnie w Polsce moce dawek promieniowania oraz zawartość cezu-137 w powietrzu i mleku (podstawowy wskaźnik reprezentujący skażenie promieniotwórcze materiałów środowiskowych oraz artykułów spożywczych sztucznymi izotopami promieniotwórczymi) utrzymują się na poziomie z 1985 r., tzn. z okresu przed awarią czarnobylską.

Czas rozpadu połowicznego izotopu różnie się przedstawia. Najdłużej w glebie zalegają izotopy <sup>90</sup>Sr i <sup>137</sup>Cs. Na pobieranie przez rośliny <sup>90</sup>Sr znaczny wpływ wywiera wapń. Wapnowanie gleb kwaśnych może obniżyć kilkakrotnie pobieranie <sup>90</sup>Sr przez rośliny. Natomiast pobieranie <sup>137</sup>Cs zmniejsza nawożenie potasem. Izotop <sup>90</sup>Sr jest pobierany przez rośliny przeciętnie dwa razy częściej niż <sup>137</sup>Cs, a jego rozpuszczalność w kwaśnym roztworze CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub> jest pięć razy wyższa niż <sup>137</sup>Cs.

W wyniku awarii elektrowni atomowej w Czarnobylu w dniu 26 kwietnia 1986 roku nad Polskę napłynęło skażone powietrze. W powietrzu tym znajdowały się duże ilości <sup>131</sup>I, który należy do średnio niebezpiecznych radionuklidów szybko tracących swą aktywność. Obszar gminy znalazł się na trasie przemieszczania obłoku radioaktywnego pyłu. Wystąpił opad pyłu, który doprowadził do wzrostu promieniowania.



**Mapa 1. Radioaktywność kraju po awarii reaktora w Czarnobylu**



W tabeli poniżej zamieszczono dane na temat rozpadu różnych substancji promieniotwórczych po wybuchu bomby termojądrowej według Moskali.

**Tabela 32. Promieniowanie różnych substancji.**

Radionuklidy	Okres połowicznego rozpadu	Rodzaj emitowanego promieniowania	Rozpuszczalność w wodzie deszczowej	% opadu promieniotwórczego
<sup>89</sup> Sr	51 dni	β	94,4	4,6
<sup>90</sup> Sr	27,7 lat	β	95,4	5,0
<sup>91</sup> Y	58 dni	β	52,4	5,9
<sup>95</sup> Zr	65 dni	β, γ	29,1	6,4
<sup>103</sup> Ru	42 dni	β, γ	-	3,7
<sup>111</sup> J	8 dni	β, γ	-	2,8
<sup>137</sup> Ca	26,6 lat	β, γ	70,0	6,2
<sup>140</sup> Ba	13 dni	β, γ	-	6,0
<sup>144</sup> Ce	285 dni	β, γ	42,0	5,3
<sup>185</sup> W	73 dni	β, γ	54,6	-

**Promieniowanie niejonizujące** jest efektem funkcjonowania szeregu urządzeń technicznych wykorzystywanych przez człowieka. Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie tego promieniowania w ostatnich latach rośnie. Powodowane jest to rozwojem radiokomunikacji oraz powstawaniem coraz większej liczby stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych (operatorów publicznych i komercyjnych). Dodatkowymi źródłami promieniowania niejonizującego są stacje bazowe telefonii komórkowej, systemów przywoławczych, radiotelefonicznych, alarmowych komputerowych itp., pokrywających coraz gęstszą siecią obszary zurbanizowane, jak również coraz powszechniej stosowane radiotelefony przenośne.

Wymieniony rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania. Należy stwierdzić, że wzrost poziomu tła elektromagnetycznego nie zwiększa istotnie zagrożenia dla środowiska i ludności. W dalszym ciągu poziom promieniowania w tle pozostaje wielokrotnie niższy od natężeń, przy których możliwe jest jakiegokolwiek szkodliwe oddziaływanie na organizm ludzki. Lokalnie, w pobliżu stacji nadawczych, może występować natężenie na poziomie uznawanym za aktywne pod względem biologicznym.

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

W przepisach obowiązujących w Polsce ustalone są dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego na terenach dostępnych dla ludzi. Szczególnej ochronie podlegają obszary zabudowy mieszkaniowej, a także obszary, na których zlokalizowane są szpitale, żłobki, przedszkola, internaty (Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1998 r.

Na terenie gminy znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej różnych operatorów, które także emitują pola elektromagnetyczne. Poziom emitowanego promieniowania spełnia normy określone w ustawie „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 roku przez wszystkie obecnie funkcjonujące nadajniki.

Zainstalowane nadajniki sieci radiokomunikacji ruchomej, publicznych sieci radiotelefonicznych i przewodowych pracujące w zakresach od 1770, 450, 900 MHz do 1,8, 2,4, 6,5, 15,23 GHz z mocami od 0,25W do 20 W. Pomiary wykonane w otoczeniu dostępnym dla osób postronnych wykazały, że:

- maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E$  (0,1-300) zawiera się w przedziale 0-5,5V/m, czyli poniżej dopuszczalnej wartości granicznej 7V/m poziomu promieniowania;
- wartość średniej gęstości strumienia mocy mikrofalowej  $P$  (0,3 – 300 GHz) nie przekracza 0,08 W/m<sup>2</sup> czyli jest poniżej wartości granicznej charakteryzującej dopuszczalny poziom promieniowania (0,1 W.m<sup>2</sup>).

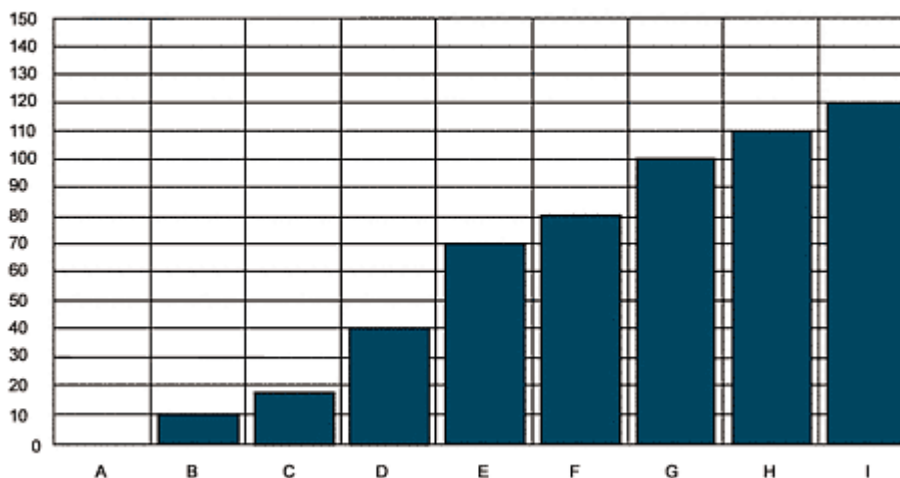
## Hałas

Hałas<sup>12</sup> poprzez swoje natężenie i czas oddziaływania może stanowić bardzo duże zagrożenie dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z 1993 roku, wskazane jest dla zabudowy mieszkaniowej dążenie do ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku „A” na zewnątrz budynku do wartości 55 dB w dzień i 45 dB w nocy, co umożliwi utrzymanie właściwych warunków akustycznych w pomieszczeniach przy uchylonych lub okresowo otwieranych oknach. Zgodnie z zaleceniami WHO, dotyczącymi dokuczliwości, zakłóceń snu i zakłóceń rozmów, należy uznać, że przekroczenie granicy poziomów hałasu na zewnątrz budynku równej 70 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia.

Ucho ludzkie charakteryzuje się różną wrażliwością na hałasy o różnym widmie akustycznym. Podane normy dotyczą hałasu o wzorcowym widmie akustycznym.

---

<sup>12</sup> **Hałas**, dźwięk szkodliwy lub niepożądany. Ze względu na naturę procesu powstawania rozróżnia się hałas wibracyjny lub turbulentny. Ze względu na zmiany czasowe rozróżnia się hałas stacjonarny, niestacjonarny, impulsowy i uderowy. Za szkodliwy uważa się hałas przekraczający 85 dB. Długotrwałe oddziaływanie hałasu o wyższym poziomie ciśnienia akustycznego prowadzi do trwałych ubytków słuchu. Oprócz hałasu szkodliwego, definiuje się hałas uciążliwy, o niższym poziomie ciśnienia akustycznego.

**Wykres 1. Poziomy hałasu odczuwane przez człowieka.**

**Opis:** Poziomy hałasu: A) granica słyszalności, B) szept, C) szelest liści, D) szum fal morskich, E) głośna rozmowa, F) odkurzaczy, G) muzyka rockowa, H) silnik odrzutowy, I) granica bólu. **Autor:** Dawid Tracz.

Duży wpływ na stan akustyczny gminy wywiera hałas generowany przez komunikację drogową i w niewielkim stopniu przez komunikację szynową oraz hałas przemysłowy o niewielkim natężeniu, którego uciążliwość ma charakter lokalny.

W polskim prawie dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Wielkości dopuszczalne odnoszą się w nim do terenów wymagających ochrony przed hałasem i są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren.

**Hałas komunikacyjny** jest najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na klimat akustyczny gminy. Jest to główne źródło uciążliwości hałasu dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego, przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Większość pojazdów emituje hałas o poziomie dźwięku od 85 do 94 dB, przy dopuszczalnych natężeniach hałasu w środowisku, w otoczeniu budynków mieszkalnych od 35 do 55 dB w porze nocnej i od 40 do 65 dB w porze dziennej. Najbardziej uciążliwe są pojazdy ciężkie, z których 80% emituje hałas o poziomie dźwięku większym niż 80 dB, z czego 40% o poziomie większym niż 85 dB. Na terenie gminy można stwierdzić przekroczenia dopuszczalnych stężeń hałasu w pobliżu drogi krajowej Białystok-Warszawa, której odbywa się transport przy użyciu ciągników siodłowych. Bezpośrednich pomiarów poziomu hałasu dla gminy nie zrealizowano.

**Hałas przemysłowy** na terenie gminy nie stanowi zagrożenia dla środowiska ze względu na małą ilość zakładów przemysłowych i ich strukturę. Występujące głównie w pobliżu małych zakładów przemysłowych incydentalne przekroczenia hałasu nie stanowią dużego zagrożenia dla środowiska w skali gminy. Przyczyną wzrostu uciążliwości tego rodzaju hałasu jest rozbudowa miejscowości prowadząca do otaczania terenów o charakterze usługowo-przemysłowych przez zabudowę mieszkaniową.

**Działania**

Kierunki działań w **ochronie powietrza atmosferycznego** to:

- przeciwdziałanie wzrostowi zanieczyszczeń powietrza pochodzących z procesów energetycznych, przemysłu oraz komunikacji;
- poprawa warunków życia ludzi zamieszkałych w zasięgu oddziaływania zanieczyszczeń oraz w jednostkach osadniczych o dużej koncentracji lokalnych źródeł emisji.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- obowiązek stałego monitoringu atmosfery jako podstawy ustalania lokalnych, jednostkowych norm emisji zanieczyszczeń lub ich likwidacji w formie wydawanych decyzji przez uprawnione jednostki państwowe i samorządowe;
- nakaz instalowania urządzeń do redukcji zanieczyszczeń oraz zmian profilu i technologii produkcji w obiektach stanowiących główne źródła zanieczyszczeń a nie rokujących zmniejszenia emisji pyłów i gazów;
- wprowadzanie nośników energooszczędnych (gazu ziemnego i płynnego, oleju opałowego, energii elektrycznej) o mniejszej uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w obrębie chronionego krajobrazu rzeki Narew i leśnego pasa ochronnego m. Białegostoku;
- zasadę ograniczenia ponadnormatywnej uciążliwości sanitarnej zakładów do granic własnych działek,
- zwiększenie płynności ruchu na drogach, szczególnie w obrębie obszarów zabudowanych;
- przestrzeganie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza określonych w obowiązujących przepisach z zakresu ochrony środowiska.

Kierunkiem działań w **sferze ochrony przed hałasem i wibracjami** jest:

- minimalizacja poziomu hałasu i wibracji, głównie w obszarach stałego pobytu ludzi i rekreacji.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- eliminację z obszarów zamieszkałych źródeł hałasu o ponadnormatywnym natężeniu poprzez zabezpieczenia techniczne lub zmianę technologii i urządzeń;
- ograniczenie uciążliwości przekraczających dopuszczalne poziomy hałasu i wibracji do granic działki, na której są wytwarzane;
- określanie w miejscowych planach zasad i warunków sytuowania nowej zabudowy w stosunku do dróg o znacznej uciążliwości akustycznej (Białystok – Łapy, Białystok – Bielsk Podlaski);
- wykonywania prognoz oddziaływania uciążliwych inwestycji na etapie sporządzania miejscowych planów w celu eliminowania zamierzeń planistycznych zagrażających środowisku;
- uwzględniania w planach miejscowych oraz w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dopuszczalnych norm poziomu hałasu w środowisku określonych w obowiązujących przepisach z zakresu ochrony środowiska.

Kierunki działań w **ochronie przed szkodliwym promieniowaniem niejonizującym** to:

- zachowanie minimalnych odległości od napowietrznych linii energetycznych.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- zapobieganie zagrożeniom przez zachowanie w planie miejscowym odpowiedniej strefy ochronnej od linii napowietrznej zgodnej z przepisami odrębnymi (WN 110 KV

- 16,5 m od osi linii) z zakazem realizacji wszelkich stałych obiektów kubaturowych w jej obrębie;
- ustalanie w miejscowych planach przebiegu nowych napowietrznych linii elektromagnetycznych WN z zachowaniem wymogów ochrony ludzi i walorów środowiska przyrodniczego w porozumieniu z gestorem sieci.

### III.3.3. Powierzchnia ziemi

O stanie czystości powierzchni ziemi decyduje wiele czynników. Troska o jej ochronę jest skorelowana z warunkami życia na danym terenie. Teren gminy jest zaliczany do obszarów o nieskażonym środowisku przyrodniczym, a spotykane zanieczyszczenia powierzchni ziemi mają charakter punktowy.

Rozpatrując występujące zagrożenia gleb notowane na obszarze gminy Juchnowiec Kościelny, można wskazać na zagrożenia powodowane przez samo środowisko przyrodnicze dla istniejącego stanu gleb, takie jak np.

- erozja wietrzna gleb,
- erozja wodna itp.

Zanieczyszczenia tego typu są naturalnym procesem przebiegającym od milionów lat. Drugi typ zanieczyszczeń gleby jest powodowany przez działalność gospodarczą człowieka. Do tej grupy należą następujące zagrożenia:

- zagrożenia rolnicze,
- uprawa roślin:
  - zmęczenie gleby
  - oddziaływanie zabiegów uprawowych
  - nawożenie mineralne
  - nawożenie organiczne
  - pestycydy
- hodowla zwierząt
  - odprowadzanie gnojowicy
- uprawy leśne, lasy:
  - dominacja gatunków iglastych, monokultura lasów
  - zmiany kwasowości gleby
- rozwój miast i osadnictwa,
- oddziaływanie przemysłu,
- gospodarka odpadami:
  - wysypiska śmieci
  - oczyszczalnie ścieków
- komunikacja i transport.

#### Zanieczyszczenie gleb.

Analizując stan czystości gleby<sup>13</sup>, trzeba wskazać na zanieczyszczenia obecnie występujące i na zanieczyszczenia, które mogą wystąpić potencjalnie. Obszar gminy nie należy do terenów, które zaliczane są do obszarów, które doznałyby w wyniku gospodarczej działalności człowieka dużego uszczerbku w stanie czystości gleby.

Gleba (zgodnie z definicją) warunkuje produkcję i rozkład biomasy oraz przepływ energii i obieg materii w ekosystemie. Obok części mineralnej, powstałej w wyniku wietrzenia, istotnym jej składnikiem jest próchnica. Powstaje ona w wyniku humifikacji, tzn. przetwarzania nie rozłożonej materii organicznej z udziałem m.in. destruentów. W budowie

<sup>13</sup> **Gleba**, pedosfera, zwietrzała warstwa skorupy ziemskiej (do 2 m miąższości) wraz z żyjącymi w niej organizmami przemieszanymi z produktami ich rozkładu. Integralny składnik ekosystemów lądowych i niektórych płytkowodnych. Gleba powstaje w procesie glebotwórczym w wyniku działania klimatu i organizmów, a zwłaszcza roślinności, na skałę macierzystą.



gleby można wyróżnić następujące warstwy tworzące profil glebowy, poczynając od powierzchni ku dołowi: a) główny poziom próchniczny (A); b) poziom mineralno-próchniczny (A<sub>1</sub>); c) poziom mineralny (B).

Gleba odgrywa bardzo ważną rolę w zachowaniu środowiska przyrodniczego i w polityce ekologicznej. Poprzez pryzmat istniejącej szaty roślinnej ocenia się warunki ekologiczne i społeczno-gospodarcze. Przy analizie występujących stanów degradacji gleby należy brać pod uwagę ich względny i rzeczywisty charakter. **Degradacja względna** gleby polega na tym, że dotychczasowy układ gleby przeobraża się stopniowo w nowy, którego aktywność biologiczna nie jest mniejsza niż aktywność poprzedniego układu. Drugim stanem przeciwnym jest **degradacja rzeczywista** (bezwzględna) polegająca na trwałym zniszczeniu lub zmniejszeniu aktywności biologicznej środowiska, pogorszeniu produkcyjnych i ekologicznych warunków rozwoju szaty roślinnej, zmniejszeniu lub zdyskwalifikowaniu pokarmowej i technologicznej wartości plonów, trwałym pogorszeniu stanu środowiska biologicznego.

Odnutowywane degradacje gleb cechują się różnymi formami i zróżnicowaną genezą. Każdy czynnik pogarszający zaopatrzenie roślin w składniki pokarmowe, wodę i tlen, zmniejszający ich dostępność dla systemu korzeniowego, a także pogarszający strukturę i fitosanitarne właściwości gleby działa degenerująco na środowisko. Do form podstawowych zalicza się:

- wyjałowienie ze składników pokarmowych i naruszenie równowagi jonowej,
- przesuszenie,
- zasolenie,
- zakwaszenie i alkalizację środowiska,
- zanieczyszczenie składnikami fitotoksycznymi,
- nadmierny ubytek próchnicy,
- erozję,
- zawodnienie (przewilgocenie),
- zniekształcenie struktury,
- zniekształcenie rzeźby terenu,
- mechaniczne uszkodzenie i zniszczenie poziomu próchnicznego,
- techniczno-przestrzenne rozdrobnienie powierzchni biologicznej czynnej,
- zanieczyszczenie biologiczne.

Zanieczyszczenie gleb jest oceniane na podstawie zawartości metali ciężkich (ołowiu, kadmu, cynku, miedzi, niklu, rtęci i arsenu) w powierzchniowej, dwudziestocentymetrowej warstwie gruntu. Miara zanieczyszczenia gleby jest zawartość metali ciężkich w porównaniu do średniej geochemicznej zawartości w regionie. Pośrednio, zanieczyszczenie gleby mierzy się również zawartością metali ciężkich, azotanów i pestycydów w jadalnych częściach roślin (świeże owoce, korzenie etc.). Miara wielkości zanieczyszczenia gleby jest przekroczenie dopuszczalnych zawartości metali, azotanów i pestycydów w jadalnych częściach roślin.

**Tabela 33. Zawartość metali ciężkich w powierzchniowej (0-20 cm) warstwie gleb używanych rolniczo.**

Metal	Obszar	Zawartość min.-max. (mg/kg)	Procentowy udział gleb w stopniach zanieczyszczenia							
			0	I	II	III	IV	V	Razem	
			zawartość		zanieczyszczenie				0-I	II-V
			naturalna	podwyższ.	słabe	średnie	silne	b.silne		
ołów	Polska	0,1-5000,0	96,89	2,44	0,40	0,25	0,02	-	99,33	0,67
	podlaskie	2,8-30,0	100,00	-	-	-	-	-	100,00	-
cynk	Polska	0,5-5754,0	87,84	10,63	1,23	0,23	0,03	-	98,47	1,53
	podlaskie	4,7-82,3	99,87	-	0,13	-	-	-	100,00	-
miedź	Polska	0,2-725	96,66	3,04	0,25	0,07	0,08	-	99,60	0,40
	podlaskie	1,3-40,2	99,67	0,33	-	-	-	-	100,00	-
nikiel	Polska	0,1-328,30	95,36	4,23	0,34	0,06	0,01	-	99,59	0,41
	podlaskie	0,4-44,0	99,74	0,23	0,03	-	-	-	99,97	0,03
kadm	Polska	0,01-49,73	88,87	9,53	1,06	0,29	0,17	0,08	98,40	1,60
	podlaskie	0,07-0,96	97,20	2,80	-	-	-	-	100,00	-

Dane: GUS - Ochrona środowiska

Z badań przeprowadzonych w województwie podlaskim wynika, że zawartość w glebach metali ciężkich: ołowiu, cynku, miedzi, niklu i kadmu była najniższa lub jedna z najniższych w Polsce. Nieznaczne było także zanieczyszczenie roślin uprawnych. W roku 2007 koncentracja metali i azotanów w jadalnych częściach roślin w 95 % próbek była poniżej wartości dopuszczalnych.

Kompleksowych badań stanu gleb gminy Juchnowiec Kościelny nigdy nie przeprowadzono. Dostępne wyniki (przebieganych różnego rodzaju badań) odnoszące się do terenu gminy pochodzą z badań prowadzonych w ramach szerzej zakrojonych prac o zasięgu ponadlokalnym.

W oparciu o wykonane badania analityczne, ustalono że w badanych punktach dominowały gleby mineralne o piasku gliniastym mocnym. Zawartość próchnicy jest określana jako średnia na terenie gminy. Na terenie gminy, wzdłuż drogowych ciągów komunikacyjnych, obserwuje się wzrost zasolenia gleby i wód opadowych, co jest powodowane przez stosowanie w okresie jesienno-zimowym soli jako środka usuwającego oblodzenie jezdni.

Na podstawie uzyskanych danych bezpośrednich i pośrednich można stwierdzić, że gleby gminy Juchnowiec Kościelny należą do grupy „0” pod względem skażenia. Mogą być one wykorzystywane w celach rolniczych i ogrodnich bez żadnych ograniczeń.

## Rolnictwo

Przyczyny zanieczyszczeń gleby przez rolnictwo mogą być różne. Najczęściej określa się je mianem „zmęczenia”. Do najczęstszych spośród nich należą zanieczyszczenia powodowane przez wieloletnią uprawę w danej glebie tej samej rośliny – prowadzi to do spadku żyzności gleby na skutek naruszenia w niej równowagi biologicznej. Stan ten niesie ze sobą również spadek plonów o 20%-30% na skutek rozwoju szkodników i patogenów. Zwalczanie ich pociąga za sobą konieczność stosowania pestycydów, co może się wiązać ze skażeniem gleb i wód.

Intensywnemu użytkowaniu rolniczemu może towarzyszyć pogorszenie fizycznych właściwości gleby na skutek stosowania zbyt ciężkiego sprzętu do upraw lub poprzez uprawę mechaniczną w nieodpowiednich terminach agrotechnicznych, najczęściej przy nadmiernej wilgotności.

Problem ten występuje również na terenie gminy, gdzie występują gleby o dużej ilości frakcji gliniastych i drobnych – ilastych. Również uprawa gleb torfowych spotykanych na terenie gminy może pociągać za sobą realne zagrożenie polegające na ich rozpylaniu. Występuje ono przy zbyt intensywniej uprawie mechanicznej, zwłaszcza przy niedostatku

wody (w okresach suszy). Powstaje wtedy organiczny pył, podatny na erozję eolityczną, słabo utrzymujący i przewodzący wodę.

Przy obecnym poziomie produkcji roślinnej,  $\frac{3}{4}$  przyrostu plonu opiera się na wnoszonych do gleby składnikach odżywczych w postaci nawozów, a  $\frac{1}{4}$  przyrostu powstaje w wyniku naturalnej zasobności gleby. Składniki odżywcze można stosować w postaci nawozów mineralnych lub organicznych. Nawozy sztuczne, wchodząc w różnego rodzaju reakcje chemiczne mogą przyczyniać się do wzrostu zasobności gleby. Stosowanie niektórych nawozów sztucznych (siarczan amonu, superfosfat) może prowadzić do zakwaszenia gleby lub do jej zasolenia. Gorsza rozpuszczalność i przyswajalność przez rośliny niektórych składników może prowadzić do powstania braku w roślinach mikroelementów. Stosowane nawozy mineralne mogą zawierać śladowe ilości metali ciężkich, zwłaszcza kadmu. Zawartość tych metali zależy od pochodzenia (źródła) nawozu.

Obecnie na terenie województwa podlaskiego stosuje się niskie dawki nawożenia sztucznego. Na 1 ha (średnio) w sezonie wegetacyjnym 2005/2006 przypadło 91,5 kg składników NPK, w tym; azotu (N) 47,1 kg, fosforu ( $P_2O_5$ ) 22,0 kg, potasu ( $K_2O$ ) 22,4 kg i nawozów wapiennych (CaO) 19,9 kg.

**Tabela 34. Zużycie nawozów sztucznych i wapiennych.**

Wyszczególnienie	Nawozy sztuczne				
	ogółem (NPK)	Azot (N)	Fosfor ( $P_2O_5$ )	Potas ( $K_2O$ )	Nawozy wapienne (CaO)
Województwo podlaskie ogółem (w tonach)					
1999/2000	89 677	49 196	19 486	20 995	73 819
2004/2005	95 606	52 492	20 541	22 573	65 863
2005/2006	101 136	52 407	24 337	24 752	22 022
Gmina Juchnowiec Kościelny ogółem (w tonach)					
1999/2000	1 091	597	236	255	898
2004/2005	1 255	689	269	297	864
2005/2006	1 320	679	317	323	287
Województwo podlaskie na 1 ha (w kg)					
1999/2000	75,2	41,2	16,3	17,6	61,9
2004/2005	87,1	47,8	18,7	20,6	60,0
2005/2006	91,5	47,1	22,0	22,4	19,9
Gmina Juchnowiec Kościelny na 1 ha (w kg)					
1999/2000	86,5	47,4	18,7	20,2	71,2
2004/2005	100,2	55,0	21,5	23,7	69,0
2005/2006	105,2	54,2	25,3	25,8	22,9

Opracowano na podstawie „Rocznik statystyczny województwa podlaskiego 2007”, s. 227 tab. 18/194 Białystok 2007.

Oceniając zużycie nawozów sztucznych (na podstawie szacunków) na terenie gminy można stwierdzić, że poziom stosowanego nawożenia nie stanowi zagrożenia dla gleby i środowiska przyrodniczego. Zużycie około 105,2 kg nawozów w sezonie 2005/2006 powodowało, że dawki nawozów były znacznie niższe od możliwych do zastosowania, a przez to i plon uzyskiwany był niższy od możliwego do uzyskania przy pełnym nawożeniu i ochronie roślin (o około 40% z ha).

Przy zbyt wysokim nawożeniu mineralnym i niskim nawożeniu organicznym zachodzi zjawisko zmniejszania się zawartości próchnicy w glebie na skutek nadmiernej mineralizacji. Spadek zawartości próchnicy w glebie obniża jej ogólną żywotność oraz jest jedną z przyczyn „zmęczenia” gleby. Niekorzystny wpływ na rośliny ma również przewapnowanie. Cechuje się ono zmniejszeniem przyswajalności fosforu, mniejszym pobieraniem potasu, magnezu, cynku.

Stosowanie gnojowicy w nadmiernych ilościach powoduje również skażenie gleby. Nadmierne dawki prowadzą do spadku ilości tlenu w glebie, co utrudnia rozwój korzeni. Dotyczy to zwłaszcza gleb ciężkich. Stosowanie gnojowicy, osadów ściekowych i ścieków wiąże się z wprowadzeniem do gleby organizmów (bakterie), które mogą stanowić zagrożenie sanitarne.

Dodatnim efektem stosowania gnojowicy<sup>14</sup> i obornika<sup>15</sup> jest poprawa zasobności próchnicy w glebie. Rolnicze jej wykorzystanie przy dawkach nie przekraczających norm, nie pociąga za sobą skutków ubocznych, a wręcz przeciwnie przynosi korzyści. Przekroczenie ilości gnojowicy, wylewanie jej na pole, kiedy ziemia jest zamrznięta lub zbyt wilgotna może prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i do koncentracji nadmiernej ilości azotanów w glebie oraz przyczynić się do wzrostu zasolenia gleby. Przeciętny skład gnojowicy i właściwości nawozowe przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 35. Przeciętna zawartość składników mineralnych w gnojowicy różnych zwierząt.**

Składniki gnojowicy	Jednostka miary	Bydło (krowy mleczne)	Świnie (trzoda chlewna)	Drób (kury nioski)
Sucha masa	(%)	10,0	10,0	20,0
Substancja organiczna	(%)	6,8	7,7	14,9
Azot (N)	(%)	0,40	0,65	1,52
Fosfor (P)	(%)	0,06	0,14	0,61
Fosfor (K)	(%)	0,46	0,27	0,50
Wapń (Ca)	(%)	0,21	0,26	1,03
Magnez (Mg)	(%)	0,05	0,06	0,12
N, P, K	(N=1)	0,2 : 1,2	0,2 : 0,4	0,4 : 0,3
C : N	(N=1)	8,3	5,8	5,0
pH		7,8	6,8	6,7
B	(ppm)	3,6	3,6	5,6
Mn	(ppm)	31,4	0,18	0,52
Mo	(ppm)	0,17	0,18	0,52
Cu	(ppm)	3,7	6,9	11,6
Zn	(ppm)	19,2	36,8	54,4

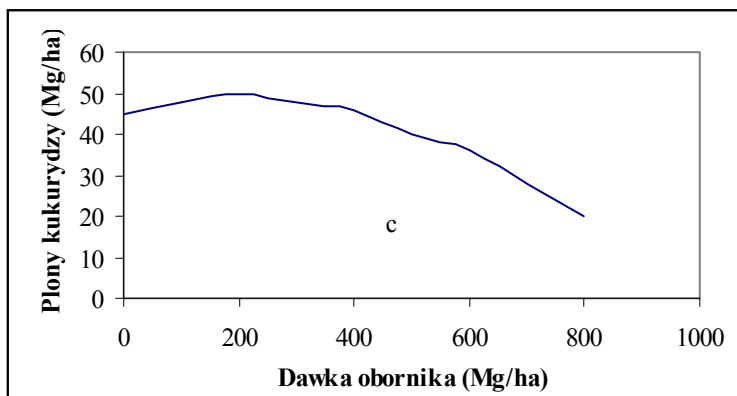
Opracowano na podstawie badań Koriatha, 1971 r.

Ilość rozlewanej gnojowicy na hektar ocenia się po zawartości Azotu (N) w gnojowicy. Przyjmuje się, że średnio może to być 6,67 mm na hektar, czyli 66,7 m<sup>3</sup>/ha przy gnojowicy bydlęcej i cztery razy mniej przy gnojowicy drobiowej. Obowiązujące obecnie normy dopuszczają użycie gnojowicy w dawce 40 m<sup>3</sup>/ha po co najmniej 6 miesięcznym składowaniu w zbiornikach.

Przy nawożeniu obornikiem należy mieć na uwadze, że podobnie jak gnojowica może on mieć ujemne oddziaływanie na glebę i środowisko naturalne. Nadmierne nawożenie obornikiem może prowadzić do spadku plonów roślin poprzez wzrost zasolenia gleb nawożonych ekstremalnymi dawkami obornika.

<sup>14</sup> Gnojowica – nawóz płynny, organiczny składający się z kału, moczu i pewnej ilości wody powstający przy bezściółkowym chowie zwierząt.

<sup>15</sup> Obornik – nawóz powstający w wyniku hodowli zwierząt na ściółce.

**Wykres 2. Efekt zastosowania ekstremalnie wysokich dawek obornika na plon kukurydzy**

Obornik jako nawóz jest zróżnicowany w zależności od gatunku zwierząt hodowanych, paszy, technologii chowu zwierząt. W tabeli poniżej zestawiono parametry obornika różnych zwierząt.

**Tabela 36. Zawartość NPK w zależności od gatunku zwierząt.**

Hodowla	H <sub>2</sub> O	Składniki (kg/Tona)				
	(%)	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P	K <sub>2</sub> O	K
Bydło mleczne	85	5,0	1,4	0,6	3,8	3,1
Bydło rzeźne	85	6,0	2,4	1,0	3,6	3,0
Drób	62	15,0	7,2	3,1	3,5	2,9
Trzoda chlewna	85	6,5	3,6	1,6	5,5	4,5
Owce	66	11,5	3,5	1,6	10,4	8,6
Konie	66	7,5	2,3	1,0	6,6	5,5

W rolnictwie, jako nawóz, mogą być wykorzystywane również soki kiszonkowe (ocieki z kiszonki). Zawierają one, podobnie jak w gnojowicy, ilości substancji organicznej oraz niższe ilości składników mineralnych. Tego typu zagospodarowanie jest najbardziej korzystne dla środowiska i eliminacji możliwości skażenia wód powierzchniowych.

Na podstawie przeprowadzonego bilansu ilości hodowanych zwierząt na terenie gminy i wytwarzanych przez nie ilości nawozów naturalnych nie stwierdzono zagrożenia dla środowiska przyrodniczego powodowanego przez nadmierne nawożenie nawozami organicznymi prowadzące do skażenia gleby i wody związkami chemicznymi i bakteriami zagrażającymi środowisku przyrodniczemu. Mogą się jednak zdarzać lokalnie incydentalne przypadki przekraczania dopuszczalnych ilości wprowadzanych nawozów organicznych do gleby powodujące ujemne skutki dla środowiska naturalnego. Zjawiska takie mogą występować w okolicy dużych ferm, gdzie występuje przemysłowa hodowla zwierząt, a areal pól nawożonych jest za mały w stosunku do dopuszczanych dawek nawozowych.

Wykorzystanie rolnicze nawozów organicznych uregulowano w Polsce Ustawą o nawozach i nawożeniu z dnia 26 lipca 2000 r. (Dz. U. z dn. 24 października 2000 r.) oraz późniejszym Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 1 czerwca 2001 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu oraz szczegółowego sposobu stosowania nawozów. (Dz. U. Nr 60 z dn. 13 czerwca 2001r.). W powyższych uregulowaniach wprowadzono następujące obwarowania:

- Dawka nawozu naturalnego, zastosowanego w ciągu roku, nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych.



- Zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą oraz przykrytych śniegiem lub zamrożonych, a w postaci płynnej i azotowych na glebach bez okrywy roślinnej położonych na stokach o nachyleniu powyżej 10%.
- Nawozy w postaci płynnej należy przechowywać wyłącznie w szczelnych zbiornikach o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej 4- miesięcznej produkcji tego nawozu.
- Nawozy w postaci stałej powinny być przechowywane w pomieszczeniach inwentarskich lub na nieprzepuszczalnych płytach, zabezpieczających przed przenikaniem wycieku do gruntu oraz posiadających instalację odprowadzającą wyciek do szczelnych zbiorników. Rolnicy ustawowo mają 8 lat na wyposażenie gospodarstw w te obiekty.
- Zgodnie z tymi uregulowaniami, nawozy naturalne w postaci stałej oraz płynnej powinny być stosowane w okresie od dnia 1 marca do dnia 30 listopada, z wyjątkiem nawozów stosowanych na uprawy pod osłonami. Nie później niż następnego dnia po zastosowaniu powinny być przykryte lub wymieszane z glebą.
- Nawozy naturalne mogą być stosowane w odległości co najmniej 20 m od strefy ochronnej źródeł wody, ujęć wody, brzegów zbiorników oraz cieków wodnych.

Specjaliści w dziedzinie gleboznawstwa oceniają, że sam fakt użytkowania rolniczego gleb o składzie granulometrycznym piasków luźnych i słabo gliniastych już przyczynia się do ekologicznej ich degradacji. Uprawa takich gleb zwiększa zjawisko erozji eolitycznej i wodnej, zmniejsza zawartość próchnicy, przyspiesza wymywanie składników pokarmowych. Prowadzi to do zmniejszenia ich urodzajności, a w skrajnych przypadkach do powstania nieużytków.

### **Pestycydy**

Bardzo duże zagrożenie dla środowiska przyrodniczego występuje ze strony stosowanych w rolnictwie i innych dziedzinach działalności gospodarczej człowieka pestycydów. Stanowią one olbrzymią grupę środków chemicznych używanych do zwalczania chwastów, szkodników roślin i zwierząt. Stosowane są one w różny sposób: dolistnie, w postaci proszków, roztworów.

W glebach ciężkich (ilastych, gliniastych oraz bogatych w składniki organiczne) pestycydy są silnie wchłaniane i z tego powodu dłużej się w nich utrzymują. Przy wyższym pH rozkład pestycydów w glebie jest szybszy niż w środowisku kwaśnym. Rozkładowi ich sprzyja także wyższa temperatura gleby, wyższa jej aktywność biologiczna oraz działanie światła. Z gleb wilgotnych pestycydy są najszybciej wymywane.

Zużycie pestycydów obecnie w Polsce jest małe i nie zagraża środowisku naturalnemu. Średnio w 2000 roku zużyto 0,48 kg/ha różnego rodzaju pestycydów w rolnictwie. W tabeli poniżej przedstawiono podaż pestycydów.

**Tabela 37. Podaż pestycydów w Polsce.**

Pestycydy (środki ochrony roślin)	Lata (w tonach)			
	1990	1995	2000	2006
W masie towarowej	19 435	19 687	22 164	44 130
Owadobójcze	1 605	1 154	2 533	1 957
Grzybobójcze i zaprawy nasienne	3 997	3350	4 686	11 068
Chwastobójcze i hormonalne	12 678	13 476	13 233	25 936
Gryzoniobójcze	189	139	53	2 387
Pozostałe	966	1 568	1 659	185
W substancji aktywnej	7548	6 962	8 848	2 597

Źródło: Ochrona środowiska GUS 2007 s. 125 tabela 26

Na terenie gminy użycie większych dawek pestycydów odnotowuje się w uprawach warzyw i sadach. W wyniku ich stosowania nie stwierdzono na terenie gminy ich koncentracji w glebie zagrażającej ludziom i zwierzętom.

### Obszary zurbanizowane

Tereny zurbanizowane zajmowane przez 48 wsi cechują się dużą koncentracją ludzi i zabudowań na stosunkowo małym obszarze. Sytuacja taka prowadzi do powstania obszarów (punktów) o zwiększonej emisji zanieczyszczeń. Wynikiem tej sytuacji jest inna specyfikacja gleb występujących na terenach zurbanizowanych. Rozróżniamy trzy typy gleb:

- gleby przekształcone mechanicznie,
- gleby nasypowe (np. krzemowo-gruzowo-węglowe, krzemowo-gruzowo-odpadowe),
- gleby przekształcone chemicznie (np. skażone metalami ciężkimi),

Na terenach zurbanizowanych przekształcenia mechaniczne gruntów są wynikiem:

- budowy obiektów i innych punktowych budowli technicznych (głębokie punktowe wykopy),
- budowy dróg i mostów (wiaduktów) – zmiany liniowe,
- wyrównywaniem placów – zmiany wielkopowierzchniowe.

Podstawowym problemem dla środowiska, wynikającym z prowadzonych budów, jest przekształcanie gleb i gruntów w kierunku:

- całkowitego zniszczenia profilu glebowego – gleba traci wszystkie swoje właściwości i bez rekultywacji nie jest w stanie pełnić innych funkcji niż stanowienie płaszczyzny budowy,
- skrócenie profilu glebowego poprzez usunięcie niektórych poziomów – polega to na usunięciu warstwy próchnicznej. W procesie tym zostaje przerwana ciągłość kapilarnych i innych strukturalnych połączeń między glebą i podglebiem,
- domieszanie materiałów obcych – (materiałów budowlanych, stali budowlanych itp.); zmiany polegają na wprowadzeniu do profilu glebowego domieszek, które wpływają na liczne zmiany właściwości fizyczno-chemicznych i fizycznych. Naruszają one stosunki powietrzno-wodne gleby, prowadząc do wzrostu jej przepustowości wodnej. Należy pamiętać przy tym, że tą drogą mogą rozprzestrzeniać się, przenikać do wód gruntowych zanieczyszczenia powierzchniowe. Domieszki rozdrobnionych materiałów budowlanych zmieniają właściwości fizyczne i fizyczno-chemiczne, najczęściej mają odczyn alkaliczny i dużą zawartość wapnia. Wpływa to na blokowanie wielu pierwiastków w glebie oraz ogranicza ilość roślin możliwych do nasadzenia, z których większość ma optimum w granicach pH 6,0-6,5.

Na terenach zurbanizowanych spotyka się gleby przekształcone i nasypowe. Wiąże się to z rozwojem budownictwa mieszkaniowego i obiektów przeznaczonych pod działalność gospodarczą oraz infrastruktury technicznej liniowej. Znaczna ilość tego typu gleb jest spotykana w większych wsiach położonych wzdłuż dróg i linii kolejowych.

Zajęty obszar na terenie gminy pod tereny zurbanizowane i infrastrukturę techniczną liniową zajmuje około 12,3 km<sup>2</sup> powierzchni gminy, co stanowi około 7,2% jej powierzchni. W grupie obszarów zurbanizowanych znajduje się 5,12 km<sup>2</sup> terenów, których właścicielem jest gmina i stanowią one 3% powierzchni gminy. W wyniku planowanych zmian zagospodarowania przestrzennego obszar zurbanizowany gminy może ulec zwiększeniu w następnych latach o około 5,5 km<sup>2</sup>. Docelowo, gmina do roku 2020, może posiadać około 17,8 km<sup>2</sup> pod różnego rodzaju obiektami infrastruktury technicznej, budowlami i placami. Stanowiąc to może około 10,3% obszaru gminy. Tego typu rozwój przestrzenny doprowadzi w perspektywie najbliższych lat do ukształtowania jednej przestrzeni zurbanizowanej na styku

miasta Białystok i obszaru gminy oraz do powstania obszaru przyspieszonego rozwoju gospodarczego.

### **Odpady.**

Odpady powstające w wyniku prowadzonej przez człowieka działalności gospodarczej, jak i w toku zaspokajania bezpośrednich potrzeb bytowych człowieka, (tak zwane odpady komunalne) przyczyniają się do zanieczyszczenia ziemi. Niewłaściwie prowadzona gospodarka w tym zakresie może potęgować ujemne oddziaływanie ich na środowisko przyrodnicze.

### **Odpady komunalne**

Odpady komunalne stanowią największą masę w grupie odpadów. Z uwagi na rozproszony charakter powstawania na obszarze siedzib ludzkich i wysoki udział substancji organicznej sprzyjającej rozwojowi mikroorganizmów chorobotwórczych, owadów przenoszących zarazki, gryzoni, są zagrożeniem sanitarno-epidemiologicznym.

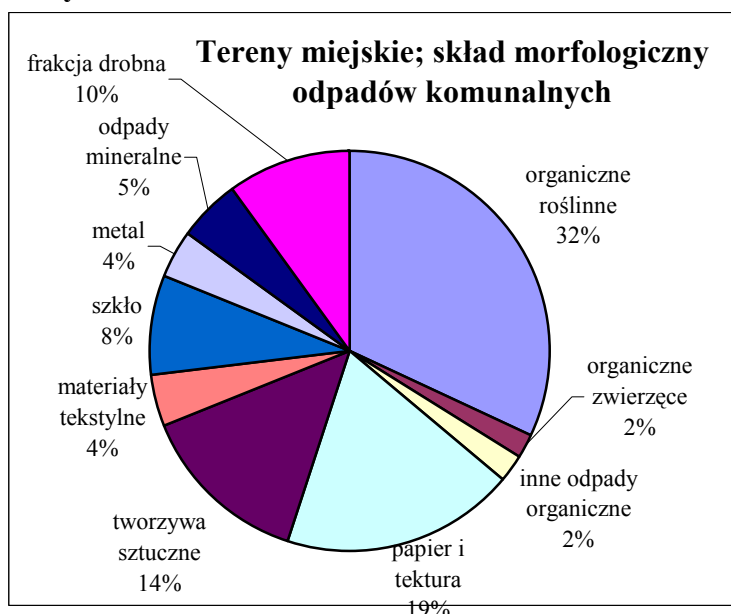
Odpady komunalne - są to stałe i ciekłe odpady powstające w gospodarstwach domowych, w obiektach użyteczności publicznej i obsługi ludności, a także w pomieszczeniach używanych na cele biurowe lub socjalne przez wytwarzających odpady, w tym nieczystości gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, porzucone wraki pojazdów mechanicznych oraz odpady uliczne, z wyjątkiem odpadów niebezpiecznych z zakładów opieki zdrowotnej i weterynaryjnej. Do odpadów komunalnych trafiają również odpady z rzemiosła i tych gałęzi przemysłu, które produkują odpady podobne do komunalnych.

W masie odpadów komunalnych około 30-40% stanowią części organiczne; reszta - to odpady mineralne. Intensywność powstawania odpadów komunalnych jest proporcjonalna do gęstości zaludnienia. W 2007 roku na terenie gminy Juchnowiec Kościelny wytworzono i nagromadzono 5,1 tys. ton odpadów. Na statystycznego mieszkańca gminy przypadło 369,24 kg odpadów. W gospodarstwach domowych wytworzono 3,7 tys. ton, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca dało wartość 269,33 kg odpadów.

Wśród odpadów komunalnych ułamek procenta (0,76%), za to niezwykle groźny, stanowią odpady szczególnie niebezpieczne dla człowieka i organizmów żywych. Należą do nich: opakowania z resztkami produktów toksycznych, resztki rozpuszczalników, farb i lakierów, przeterminowane leki i chemikalia, materiały zakaźne, zużyte baterie, lampy jarzeniowe itd. Trafiając do odpadów komunalnych stwarzają one, mimo małej ilości, wysokie zagrożenie dla pracowników służb komunalnych oraz możliwość trudnego do skontrolowania przepływu do środowiska zanieczyszczeń.

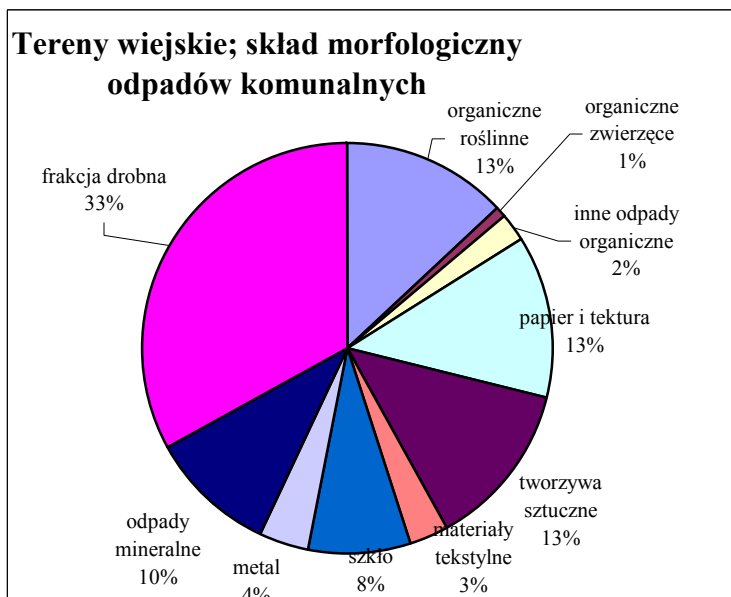
W odpadach komunalnych (wytwarzanych na terenach miejskich) dominują odpady organiczne pochodzenia roślinnego (32%), a na terenach wiejskich – frakcja drobna (poniżej 10 mm), którą stanowi głównie popiół z palenisk domowych (33%). W masie odpadów z obiektów infrastruktury użyteczności publicznej najwięcej jest papieru i tworzyw sztucznych (30%).

**Wykres 3. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych na terenach miejskich – zurbanizowanych.**



Źródło: KPGO

**Wykres 4. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych na terenach wiejskich – słabo zurbanizowanych.**



Źródło: KPGO

Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny funkcjonujące składowisko odpadów komunalnych znajduje się w miejscowości Hryniewicze, którego właścicielem jest miasto Białystok a gmina tylko z niego korzysta. Składowisko składa się z zespołu działek o powierzchni całkowitej 39,26 ha. W granicach ogrodzenia powierzchnia wysypiska wynosi 26,87 ha. Tereny niezagospodarowane wokół wysypiska zajmują powierzchnię 12,39 ha. W zamierzeniach Gminy Białystok, zgodnie z Wojewódzkim i Miejskimi Planami Gospodarki

Odpadami, jest pełne wykorzystanie powierzchni posiadanych działek do celów związanych z zagospodarowaniem stałych odpadów komunalnych.

### **Odpady ściekowe.**

Powstają w toku eksploatacji urządzeń oczyszczających różnego rodzaju ścieki. Osady pościekowe są trudne do zagospodarowania. Zagospodarowanie ich z przyczyn technicznych i wymogów ochrony środowiska jest kosztowne. Na terenie gminy funkcjonują dwie komunalne oczyszczalnie ścieków o przepustowości 149 m<sup>3</sup> ścieków na dobę i trzy zakładowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości 45 m<sup>3</sup> ścieków na dobę. Oczyszczalnia ta w 2007 roku wytworzyła osady o wadze 23 ton suchej masy.

### **Odpady niebezpieczne.**

Gama odpadów niebezpiecznych jest bardzo szeroka i różnorodna. Odpady niebezpieczne można podzielić na dwie zasadnicze grupy: odpady powstające w gospodarstwach domowych i na odpady powstające w toku prowadzonej działalności gospodarczej człowieka.

Odpady niebezpieczne powstają w gospodarstwach domowych w wyniku wykorzystania różnego rodzaju baterii, olejów roślinnych, tłuszczów zwierzęcych, produktów eksploatacji pojazdów mechanicznych, zużytych świetlówek, nie wykorzystanych leków i środków pielęgnacji roślin, jak również różnego rodzaju środków służących do utrzymania czystości w gospodarstwie domowym. Brak jest obecnie wiarygodnych danych na temat tego typu odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady niebezpieczne powstające w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej są pochodną stosowanej technologii i używanych surowców.

Do szczególnie niebezpiecznego odpadu zaliczamy **azbest**, który w wyniku masowego zastosowania w latach 70 i 80 jako pokrycia dachów, płyt elewacyjnych i w różnego rodzaju urządzeniach stanowi obecnie duże zagrożenie dla ludności na terenie gminy.

Działanie azbestu polega na drażnieniu ścianek pęcherzyków płucnych przez włókna respirabilne, tj. takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu. Włókna te są dłuższe niż 5 mikrometrów i mają grubość mniejszą niż 3 mikrometry, a stosunek długości do grubości włókna jest nie mniejszy niż 3:1. Wyroby z udziałem azbestu stanowią zagrożenie dla środowiska wówczas, gdy włókna są uwalniane do powietrza.

Ze względu na specyficzne właściwości azbestu – odporność na wysokie i niskie temperatury, działanie kwasów i innych substancji żrących oraz elastyczność – w latach 1970 – 1990 powszechnie stosowano azbest do produkcji materiałów budowlanych oraz części do maszyn i urządzeń, zwłaszcza narażonych na działanie siły tarcia i wysokich temperatur.

Obecnie główną masę wyrobów z azbestem na terenie województwa podlaskiego stanowią materiały budowlane płaskie – płyty ściennie i dachowe oraz materiały rurowe – rury wodociągowe i kanalizacyjne. Ponadto azbest zawarty jest w płytkach podłogowych PCV, okładzinach hamulcowych, ubraniach ochronnych, kocach gaśniczych, płytkach stosowanych przy palnikach gazowych, uszczelkach i innych podobnych wyrobach.

Według danych zawartych w „Planie gospodarki odpadami dla gminy Juchnowiec Kościelny”, na terenie gminy znajduje się 3896,96 Mg azbestu (z oszacowaniem 10% 4288,66 Mg azbestu) głównie w obiektach wybudowanych przed 1990 rokiem.

Gross wyrobów z azbestem spotykanych na terenie gminy stanowią materiały budowlane płaskie – płyty ściennie i dachowe. Ponadto, azbest zawarty jest w płytkach podłogowych PCV, okładzinach hamulcowych, ubraniach ochronnych, kocach gaśniczych, płytkach stosowanych przy palnikach gazowych, uszczelkach i innych podobnych wyrobach



Odpady medyczne są zaliczane do odpadów niebezpiecznych. Źródłem powstawania niebezpiecznych odpadów medycznych są jednostki służby zdrowia: szpitale, gabinety prywatne, laboratoria.

## Działania

Kierunki działań w **ochronie powierzchni ziemi** to:

- ochrona gruntów rolnych przed przeznaczeniem jej na cele inne niż rolnicze,
- ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami stałymi i płynnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska,
- ochrona powierzchni ziemi przed negatywnymi skutkami powierzchniowej eksploatacji surowców mineralnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska oraz prawa geologicznego i górniczego.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- kontynuacja selektywnej zbiórki odpadów stałych z wywozem ich na wysypisko w Hryniewiczach,
- zapobieganie powstawaniu „dzikich” nie urządzonych wysypisk wiejskich, m.in. poprzez ewidencjonowanie, monitorowanie ich lokalizacji oraz bieżącą ich likwidację,
- unieszkodliwianie nieczystości płynnych (ścieków) z obszarów nie posiadających sieci kanalizacyjnej poprzez ich gromadzenie w lokalnych szczelnych zbiornikach, a następnie wywożenie do punktu zlewnego oczyszczalni w Juchnowcu Kościelnym,
- rozwój oczyszczalni ścieków wspólnych dla zespołów wsi zwodociągowanych lub zespołów rekreacyjnych poprzez budowę „małych” oczyszczalni ścieków w formie stacji kontenerowych,
- zachowanie dotychczasowej struktury przestrzennej gruntów rolnych i leśnych z możliwością jej korygowania poprzez wprowadzanie dolesień oraz z możliwością ekologicznego jej wzbogacania (polne drzewa, remizy, użytki ekologiczne),
- utrzymanie wartościowych gruntów rolnych jako rolniczej przestrzeni produkcyjnej z ewentualnym zachowaniem dotychczasowych form użytkowania i kierunków produkcji, przy jednoczesnym prowadzeniu działań inspirujących na rzecz rozwoju rolnictwa ekologicznego,
- ograniczenie wykorzystania kompleksów gruntów dobrych rolniczo (od III a do IV b) na cele pozarolnicze, zwłaszcza budownictwa pozarolniczego,
- ochronę systemu drenażowego użytków ornych przed ich zabudową kubaturową z uwagi na możliwość przerwania układu podziemnych przewodów i zakłócenia jego funkcjonowania,
- podnoszenie jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej poprzez regulację stosunków wodnych na gruntach ornych i użytkach zielonych,
- system koncesji na wydobycie surowców mineralnych, w której określona zostaje konieczność oraz sposób przeprowadzenia rekultywacji powierzchni ziemi po zakończeniu eksploatacji (zgodnie z wytycznymi planu rekultywacji),
- zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu terenów uznanych za obszary perspektywiczne występowania surowców mineralnych stałych,

### III.3.4. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Ochrona środowiska przed poważną awarią, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r.<sup>16</sup> „Prawo ochrony środowiska”, oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska.

Podmiot prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji są obowiązani do ochrony środowiska przed awariami. Każdy, kto zauważy wystąpienie awarii, jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić o tym osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz jednostkę organizacyjną Państwowej Straży Pożarnej lub policji albo wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

Definicje „poważnej awarii” i „poważnej awarii przemysłowej” określa odpowiednio art. 23 i 24 w/w ustawy.

- **poważna awaria** - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.
- **poważna awaria przemysłowa** - przez pojęcie to rozumie się poważną awarię w zakładzie. Ustawa Prawo ochrony środowiska nakłada na prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienie awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji obowiązek ochrony środowiska przed awariami.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie, uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Zasady zaliczania zakładów do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku określił Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia z dnia 9.04.2002 r.

Poważne awarie mogą zaistnieć w przypadku awarii i katastrof w obiektach przemysłowych, w wyniku wypadków kolejowych i drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne.

Cechami charakterystycznymi dla poważnych awarii są:

- niepewność występowania,
- szerokie spektrum oddziaływania,
- złożoność przyczyn wystąpienia awarii,
- indywidualny przebieg.

W grupie przewidywanych poważnych potencjalnych awarii, wyróżnić można następujące typy awarii:

- awarie urządzeń technicznych w zakładach stosujących w procesie produkcji toksyczne środki przemysłowe, awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku, powodujące wydobywanie się substancji chemicznych, palnych i tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe, substancji żrących lub trujących w postaci par i gazów skażających atmosferę poza terenem zakładu, powodujących szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi w obszarach zurbanizowanych,
- awarie i katastrofy, które powodują skażenia wód powierzchniowych, podziemnych i powierzchni ziemi,

<sup>16</sup> Dz.U. z 2001 r. nr 62, poz. 627 ze zmianami

- awarie i katastrofy w transporcie drogowym,
- awarie i katastrofy w transporcie kolejowym,
- awarie rurociągów przemysłowych ropy naftowej i paliw gazowych, np.: rozszczelnienie magistralnych rurociągów przesyłowych i zbiorników substancji szkodliwych w postaci gazów lub produktów ropopochodnych, skażających atmosferę, wody powierzchniowe i podziemne oraz powierzchnię ziemi,
- uszkodzenia budowli powodujących zniszczenie instalacji z materiałami niebezpiecznymi,
- długotrwałe lub rozległe pożary, a także towarzyszące awariom i katastrofom w zakładach przemysłowych i transporcie. Następstwem takich zdarzeń może być zniszczenie znacznych kompleksów przyrodniczych, a przede wszystkim bezpośrednie zagrożenie ludności,
- niesprawność budowli hydrotechnicznych, powodujących zagrożenie w obszarach zalewowych, w tym również zagrożenie epidemiologiczne,
- skażenia obszarowe substancjami radioaktywnymi; może ono powstawać na skutek awarii w obiektach jądrowych znajdujących się na terenie kraju lub poza jego granicami, w wyniku czego może dojść do uwolnienia do otoczenia substancji promieniotwórczych.

Na terenie Gminy Juchnowiec Kościelny nie występują zakłady produkcyjne mogące powodować poważne awarie. Duże zagrożenie na terenie gminy stanowi transport drogowy i kolejowy różnego rodzaju substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy przebiega linia kolejowa Białystok – Bielsk Podlaski – Czeremcha – granica państwa, po której może się odbywać transport materiałów i substancji niebezpiecznych.<sup>17</sup> Transport drogowy na terenie gminy substancji niebezpiecznych ciekłych i gazowych, paliw odbywa się głównie po drodze krajowej nr 19 Białystok-Lublin oraz po drodze wojewódzkiej nr 678 Białystok-Wysokie Mazowieckie. Stwarza on duże zagrożenie dla ludności zamieszkałej w pobliżu tych tras przewozu.

Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny mogą być odczuwalne również skutki awarii lub katastrof, które mogą mieć miejsce na terenie państwa Białoruś lub Ukraina. Wypadkom tym może towarzyszyć ulatnianie się substancji toksycznych lub promieniotwórczych do atmosfery. Do potencjalnych tego typu zakładów powodujących zagrożenie można zaliczyć:

- Grodzieński Kombinat Azotowy (ok. 20 km od granicy województwa),
- Grodzieński Kombinat Materiałów Budowlanych,
- Grodzieński Kombinat „Chemwłókno”,
- Grodzieńską Fabrykę Szkła.

Zagrożenie stwarzają również elektrownie atomowe znajdujące się na Ukrainie:

- elektrownia Równe, o mocy 1800 MW, położona w odległości 344 km w linii prostej od gminy Juchnowiec Kościelny,
- elektrownia Chmielnicki, o mocy 1000 MW, położona w odległości 583 km od gminy Juchnowiec Kościelny,
- elektrownia Czarnobyl, o mocy 2x1000 MW, położona w odległości 552 km od gminy Juchnowiec Kościelny,

i Litwie

- elektrownia Ignalin 2 bloki o mocy 2000 MW reaktory typu RBMK-1500 w odległości 368 km w linii prostej od gminy Juchnowiec Kościelny

<sup>17</sup> Trasa ta figuruje w rozporządzeniu Ministra Komunikacji i Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 02.12.1993 r. w sprawie warunków kontroli przewozu materiałów niebezpiecznych.

## Działania

Kierunki działań ograniczające oddziaływanie **nadzwyczajnych zagrożeń środowiska** to:

- ochrona powierzchni ziemi przed skażeniami chemicznymi i zanieczyszczeniami,
- rozwój systemu wczesnego powiadamiania i ratownictwa chemicznego.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- poprawę stanu technicznego linii kolejowej Białystok – Bielsk Podlaski – Czeremcha – granica państwa,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i organizację transportu materiałów i substancji niebezpiecznych w godzinach obniżonego nasilenia ruchu drogowego,
- budowę podczyszczalni wód opadowych odprowadzających wody z korony drogi przy drodze krajowej (nr 19) i wojewódzkiej (nr 678),
- utrzymanie w sprawności organizacyjnej i operacyjnej gminnego centrum kryzysowego,
- stały monitoring powietrza prowadzony przez WIOŚ w Białymstoku.

### III.3.5. Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna prowadzona przez gminę Juchnowiec Kościelny nakierowana na społeczeństwo gminy i wzorce zachowań proekologicznych z tym związane odgrywa najważniejszą w skutecznej ochronie środowiska naturalnego. Edukacja ekologiczna prowadzona przez gminę musi nawiązywać do treści propagowanych na poziomie kraju i treści globalnych. Celem prowadzonej edukacji powinno być podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i wzbudzenie emocjonalnego stosunku mieszkańców gminy do otaczającego ich środowiska naturalnego. Wzrost świadomości ekologicznej powinien prowadzić do refleksji, że zasoby naturalne nie są nie wyczerpane i ich eksploatacja wpływa na środowisko naturalne.

Jednym z celów prowadzonej edukacji ekologicznej jest rozwój wiedzy z zakresu szeroko rozumianych zagadnień ekologicznych wśród młodzieży i dzieci. Prowadzić to powinno do kształtowania postaw i zachowań zgodnych z zasadami ekorozwoju w nadchodzących latach. Zrównoważony rozwój będzie się odbywał do świadomości ekologicznej społeczeństwa i wykorzystywał w maksymalnym stopniu odnawialne źródła surowców i energii. Nastąpi wzrost wykorzystania tzn. energii czystej, pozyskiwanej przy pomocy nowych technologii małoskalowych.

Edukacja ekologiczna zwana także edukacją środowiskową, to koncepcja kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem *myśleć globalnie - działać lokalnie*. Obejmuje ona wprowadzanie do programów szkół wszystkich szczebli tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska, umożliwiającej łączenie wiedzy przyrodniczej z postawą humanistyczną.

Edukacja ekologiczna mieszkańców spoczywa na barkach szkół, jednostek samorządu terytorialnego i organizacji pozarządowych. W minionych latach prowadzono najczęściej działania związane z popularyzacją ochrony gatunkowej i przestrzennych form ochrony oraz ogólnych zasad ochrony środowiska naturalnego.

Edukacja ekologiczna obecna jest w formalnym systemie kształcenia od 2002 roku. Wprowadzona została prawnie poprzez *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 26 lutego 2002 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół*. Rozporządzenie wprowadza edukację ekologiczną w postaci oddzielnej ścieżki edukacyjnej o charakterze wychowawczo-dydaktycznym poczynając od II etapu edukacyjnego (klasy IV-VI). Na terenie gminy prowadzona edukacja przybiera również formy praktyczne w postaci akcji „Sprzątanie Świata”, zbierania baterii czy selektywnej zbiórki odpadów.

Podstawą przy tworzeniu systemu edukacji ekologicznej może być *Narodowy Program Edukacji Ekologicznej*, będący rozwinięciem i konkretyzacją zapisów *Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej*.

Główne cele Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej to:

1. Wdrożenie zaleceń Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej z uwzględnieniem zmian zachodzących w procesie reformowania Państwa oraz integracji z Unią Europejską;
2. Stworzenie mechanizmów pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z wdrażaniem idei i zasad zrównoważonego rozwoju, pozwalających kształtować świadomość ekologiczną w warunkach demokratyzacji życia społecznego i wzrastającej roli komunikacji społecznej;
3. Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej poprzez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści, wskazanie sposobów optymalnej alokacji środków finansowych, uporządkowanie przepływu informacji i decyzji, wykorzystując najlepsze krajowe i zagraniczne doświadczenia.

Cele operacyjne Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej to:

1. Dokonanie kompleksowej, empirycznej diagnozy funkcjonowania edukacji ekologicznej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem jej źródeł, priorytetów i stosowanych w niej metod i procedur wdrożenia.
2. Dostarczenie informacji o optymalnym systemie edukacji ekologicznej w kraju i o warunkach dochodzenia do takiego systemu.
3. Wypełnienie zobowiązań wynikających z sygnowanych przez RP porozumień międzynarodowych.
4. Inspirowanie potencjalnych podmiotów do tworzenia branżowych, resortowych, regionalnych, lokalnych, instytucjonalnych oraz innych programów edukacji ekologicznej.
5. Stworzenie jednolitego dokumentu pozwalającego monitorować rozwój edukacji ekologicznej w Polsce w kontekście oczekiwań społecznych i możliwości realizacyjnych.

Zgodnie z zapisami *Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej* wyróżniono następujące trzy sfery implementacji zapisów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej:

1. Edukacja formalna to zorganizowany system kształcenia zgodny z określonymi zasadami sformułowanymi w odpowiednich aktach prawnych (ustawy i rozporządzenia). Polski system edukacji formalnej obejmuje system oświaty i szkolnictwa wyższego.
2. Ekologiczną świadomość społeczną możemy określić jako stan wiedzy, poglądów i wyobrażeń ludzi o środowisku przyrodniczym, jego antropogennym obciążeniu, stopniu wyeksploatowania, zagrożeniach i ochronie, w tym także stan wiedzy o sposobach i instrumentach sterowania, użytkowania i ochrony środowiska. Świadomość ta kształtowana jest przede wszystkim przez organizacje państwowe, społeczne (Pozarządowe Organizacje Społeczne - POS) oraz media.
3. Szkolenia to zinstytucjonalizowane formy przekazywania wiedzy i umiejętności dla określonej grupy zawodowej lub społecznej służące podnoszeniu kwalifikacji niezbędnych zarówno w życiu zawodowym, działalności społecznej jak i dla potrzeb indywidualnych.

Trzy wyodrębnione sfery edukacji ekologicznej w chwili obecnej są ze sobą dość luźno powiązane i nie stymulują się wzajemnie, stąd też efektywność edukacji ukierunkowanej na propagowanie idei i zasad zrównoważonego rozwoju jest niewielka.



Zgodnie z zapisami *Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej*, edukacja ekologiczna na obszarze gminy Juchnowiec Kościelny realizowana będzie poprzez **Programu ochrony środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny:**

### **Działania**

Kierunki działań edukacji ekologicznej to:

- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- propagowanie ekologicznego stylu produkcji i konsumpcji.

Realizacja działań będzie się odbywała poprzez:

- edukację ekologiczną dzieci i młodzieży w szkołach i przedszkolach,
- uchwalenie gminnego programu edukacji ekologicznej,
- podnoszenie skuteczności przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska,
- mobilizowanie społeczeństwa do podejmowania działań proekologicznych,
- kształtowanie polityki informacyjnej mającej na celu rezygnację (przez firmy i instytucje) z kotłowni węglowych,
- wspieranie instytucji i organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną środowiska.

## IV. Zarządzanie środowiskiem

### IV.1. Analiza SWOT

Integralną częścią opracowanego programu jest charakterystyka otaczającego człowieka środowiska przyrodniczego, którego analiza jest wykonana pod kątem wartości, które są uznawane przez ludzi za istotne. Zachowanie, w jak najbardziej zbliżonym do stanu naturalnego, środowiska przyrodniczego sprzyja utrzymaniu bioróżnorodności spotykanej na tym terenie przyrody ożywionej.

Wiodącym narzędziem stosowanym do oceny czynników wzrostu, jak i regresu przy uwarunkowaniach wewnętrznych i zewnętrznych jest analiza SWOT. Termin **analiza SWOT** pochodzi od skrótu czterech pierwszych liter wyrazów wywodzących się z języka angielskiego: Nazwa ta jest akronimem angielskich słów: Strengths - siły, atuty; Weaknesses - słabości; Opportunities - szanse, okazje; Threats - zagrożenia. Przy zastosowaniu tej metody oceniono szanse i zagrożenia oraz mocne i słabe strony istotne przy realizacji opracowanego programu.

W tabelach poniżej przedstawiono mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia, ale także siłę ich obecnego oddziaływania na stan środowiska naturalnego w gminie (w skali od +1 do +5 w przypadku uwarunkowań pozytywnych oraz w skali od -5 do -1 w przypadku uwarunkowań negatywnych) oraz trend (rosnący ↑, malejący ↓, ustabilizowany →). Analiza w ten sposób wykonana ukazuje całokształt zagadnień związanych z opracowanym programem.

#### IV.1.1. Uwarunkowania wewnętrzne

Wykonana analiza obejmuje czynniki wpływające na stan środowiska przyrodniczego gminy Juchnowiec Kościelny, które człowiek może kształtować w mniejszym lub większym stopniu przez prowadzoną przez siebie działalność gospodarczą. Czynniki te, po analizie, ukazują stan obecny i możliwości działań w kierunku jego poprawy.

##### **Mocne strony**

Przy analizie SWOT wskazano na 44 atuty posiadane przez gminę Juchnowiec Kościelny traktowane jako mocne strony. Średnia ocena mocnych stron oddziaływania wyniosła 2,9 punktu na 5 punktowej skali ocen. Spośród analizowanych atutów, siłę oddziaływania czterech z nich oceniono na 5 punktów. Najwyższą ocenę punktową uzyskało wprowadzenie do programu nauczania w szkołach zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego, uchwalenie przez gminę przepisów prawa miejscowego regulujących gospodarkę odpadami. Wskazano również na wysoki stan liczebny ptactwa i znaczną jego różnorodność gatunkową istotną dla środowiska przyrodniczego. Dużą siłę oddziaływania na środowisko przypisano także powstaniu Zakładów Zagospodarowania Odpadów, których działalność powinna przyczynić się do poprawy jakości środowiska przyrodniczego. Siła oddziaływania wskazanych atutów jak i trend tego oddziaływania może ulec zmianie w nadchodzących latach.

**Tabela 38. Kluczowe mocne strony**

Lp.	Sfera	Kluczowe mocne strony	Siła oddziaływania mocnej strony od +1 do +5	Trend
		<b>1. KRAJOBRAZ I PRZYRODA.</b>		
1.		Wysoka atrakcyjność przyrodnicza i duża różnorodność biologiczna obszarów nadrzeczno-bagiennych w dorzeczu Narwi.	+4	→
2.		Bardzo wysokie walory przyrodnicze, część obszaru gminy znajduje się w obszarze <b>Natura 2000</b> .	+4	↑
3.		Przynależność południowych terenów gminy do <b>Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”</b> .	+3	↑
		<b>2. SZATA ROŚLINNA.</b>		
4.		Stosunkowo dobrze zachowana szata roślinna rzeki Narew i jej otuliny	+4	→
5.		Obecność gatunków rzadkich, zagrożonych (wpisane do Czerwonej Księgi).	+4	→
6.		Możliwość gospodarczego wykorzystania walorów bogatej przyrody (rybactwo, rekreacja).	+3	↓
7.		Dobrze rozwinięta sieć obszarów obejmujących prawną ochroną szatę roślinną.	+4	↑
		<b>3. ŚWIAT ZWIERZĄT.</b>		
8.		Dobrze zachowany stan fauny, z dużą ilością gatunków zagrożonych w skali kraju.	+4	→
9.		Wysoki stan liczebny i gatunkowy ptactwa, szczególnie wodnego.	+5	↑
		<b>4. LASY.</b>		
10.		Zadowalający stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów	+3	→
11.		Istnienie na terenie gminy strefy ochronnej leśnej wokół Białegostoku	+2	↓
		<b>5. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.</b>		
12.		Generalnie dobry stan czystości powietrza atmosferycznego, spełniający wymogi norm sanitarnych.	+2	→
		<b>6. GLEBY.</b>		
13.		Występowanie urodzajnych gleb.	+2	→
14.		Generalnie dobry stan czystości gleb (udział metali ciężkich na ogół na poziomie zbliżonym do naturalnego), mogą one być wykorzystywane rolniczo i ogrodniczo bez ograniczeń.	+3	→
15.		Brak ograniczeń w uprawie roślin na cele konsumpcyjne.	+3	→
		<b>7. KOPALINY.</b>		
16.		Występowanie złóż kopalin (kruszywo naturalne, surowce ilaste, piaski kwarcowe, torf) stanowiących surowiec dla przemysłu materiałów budowlanych.	+1	↓
		<b>8. WODY</b>		
17.		Zadowalający stan czystości rzek, pozwalający na ich gospodarcze i rekreacyjne wykorzystanie.	+2	→
18.		Dobra jakość wód wglębnych z większości ujęć; wymagają tylko prostego uzdatnienia.	+2	→
19.		Zadowalające rozmieszczenie warstw wodonośnych zapewniające dobre zaopatrzenie w wodę.	+1	→
		<b>9. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE).</b>		
20.		Występowanie w znaczącej ilości biopaliw typu: słoma, drewno	+2	→
21.		Możliwość rozwoju upraw do produkcji biopaliw (np. rzepak, wierzba energetyczna).	+4	↑
22.		Nie wykorzystywany potencjał hydroenergetyczny rzek.	+1	↓
		<b>1. HAŁAS</b>		
23.	INFRAS TRUKT	W sąsiedztwie terenów <b>Natura 2000</b> i <b>Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Narwi”</b> są na ogół przestrzegane normy w zakresie ograniczenia emisji hałasu przez podmioty gospodarcze	+3	→

Lp.	Sfera	Kluczowe mocne strony	Siła oddziaływania mocnej strony od +1 do +5	Trend
		<b>2. PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE I NIEJONIZUJĄCE</b>		
24.		Rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku. Dotychczasowy wzrost poziomu tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności.	+1	→
		<b>3. GOSPODARKA ODPADAMI</b>		
25.		Na terenie gminy powstaje mało odpadów przemysłowych; brak zarejestrowanych wytwórców.	+1	→
26.		Kształtująca się tendencja do powstania rejonowych składowisk odpadów komunalnych (Zakładów Zagospodarowania Odpadów).	+5	↑
		<b>4. GOSPODARKA WODNA I ŚCIEKOWA</b>		
27.		Istniejące rezerwy wydajności ujęć wody pozwolą w perspektywie lat na swobodny rozwój mieszkalnictwa i gospodarki.	+2	↑
28.		Rozwinięta sieć wodociągowa podnosi atrakcyjność inwestycyjną.	+1	↑
29.		Istnieją rezerwy przepustowości w oczyszczalni ścieków. Daje to możliwość dociążenia poprzez przesył, bądź dowóz ścieków.	+2	↑
		<b>5. POWAŻNE AWARIE</b>		
30.		Brak zakładów przemysłowych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii	+2	→
31.		<b>1. PRZEMYSŁ</b>		
32.		Brak na terenie gminy zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska.	+2	→
33.		Wdrożenie proekologicznych technologii produkcji.	+4	↑
34.		Wdrożenie zasad gospodarki leśnej sprzyjającej zachowaniu różnorodności biologicznej, stopniowa ekologiczacja gospodarki leśnej.	+3	↑
35.		<b>2. ROLNICTWO</b>		
36.		Nieagresywna (w stosunku do środowiska) gospodarka rolna; rozwój przyjaznych środowisku form gospodarowania.	+3	↑
37.		Rozwój gospodarstw rolnych stosujących ekologiczne metody produkcji rolnej	+3	↑
38.		<b>1. SPOŁECZEŃSTWO</b>		
39.		Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.	+4	↑
40.		Wprowadzenie do programów nauczania w szkołach zagadnień ochrony środowiska przyrodniczego.	+5	↑
41.		Upowszechnianie wiedzy na temat ochrony środowiska przez środki masowego przekazu, w tym szczególnie poprzez Internet.	+4	↑
42.		<b>2. INSTYTUCJE</b>		
43.		Rosnące doświadczenie i kwalifikacje osób zajmujących się ochroną środowiska przyrodniczego.	+3	↑
44.		Rozwój organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną środowiska naturalnego.	+3	↑
45.		<b>1. USTAWODAWSTWO LOKALNE</b>		
46.		Uchwalenie przez gminę przepisów prawa miejscowego regulujących gospodarkę odpadami.	+5	↑
47.		Obwarowania, przy lokalizacji nowych obiektów budowlanych, w zakresie proekologicznych źródeł ogrzewania i przestrzegania norm poszanowania krajobrazu.	+3	↑
48.		<b>2. SFERA POLITYCZNA</b>		
49.		Wzrost nakładów na ochronę środowiska naturalnego.	+4	↑
50.		Konsensus lokalnych środowisk politycznych w kwestiach utrzymania ochrony środowiska naturalnego.	+3	↑

### Słabe strony

W trakcie analizy SWOT, 58 czynników zostało zaliczonych do słabych stron gminy Juchnowiec Kościelny. Średnia ocena siły oddziaływania słabych stron wyniosła -2,8 punktu. Największą siłę oddziaływania (równą -5 punktów) przypisano pięciu czynnikom. Funkcjonujący Zakład Zagospodarowania Odpadów w Hryniewiczach, przy obecnie stosowanej technologii, został zaliczony do grupy o największym zagrożeniu. Wyczerpanie się pojemności pól składowych i trudności z ich rekultywacją oraz odory unoszące się w powietrzu powodują że mieszkańcy i środowisko przyrodnicze jest narażone na ich oddziaływanie. Wskazano także na pozostawianie poza systemem zorganizowanej zbiórki odpadów licznych gospodarstw domowych, co może prowadzić do pozbywania się śmieci w sposób niekontrolowany, zagrażający środowisku naturalnemu. Do słabych stron o dużej sile oddziaływania zaliczono brak sanitarnych oczyszczalni ścieków na terenach wiejskich oraz na rozbudowę systemu wodociągowego bez budowy kanalizacji sanitarnej.

**Tabela 39 Kluczowe słabe strony.**

Lp.	Sfera	Kluczowe słabe strony	Siła oddziaływania słabej strony od -1 do -5	Trend
		<b>1. KRAJOBRAZ I PRZYRODA</b>		
1.		Wprowadzanie zbyt intensywnych form gospodarowania w rolnictwie.	-3	↓
2.		Wysoka antropopresja turystyki i rekreacji na terenach cennych i wrażliwych przyrodniczo, szczególnie w obrębie dorzecza Narwi.	-4	↑
3.		Niekorzystne zmiany funkcjonowania przyrody wynikające ze zmian cech siedlisk spowodowanych na przykład eutrofizacją, odwadnianiem terenów podmokłych, chemizacją.	-1	→
4.		Niekorzystne zmiany funkcjonowania przyrody wynikające z przekształcenia krajobrazu i likwidacji siedlisk w wyniku zmian użytkowania ziemi.	-2	↑
5.		Postępująca dewastacja krajobrazu poprzez nie harmonizującą z otoczeniem zabudowę oraz infrastrukturę techniczną.	-3	↑
		<b>2. SZATA ROŚLINNA</b>		
6.		Niedostateczne rozpoznanie walorów szaty roślinnej.	-1	↑
7.		Presja różnorodnej działalności człowieka na szatę roślinną (zanieczyszczenia wód, chemizacja, rekreacja, urbanizacja, zmiany systemu użytkowania terenu).	-2	↑
		<b>3. ŚWIAT ZWIERZĄT</b>		
8.		Postępująca eutrofizacja rzek, a w jej następstwie ubożenie fauny wodnej.	-3	↑
9.		Rozwój motoryzacji jest przyczyną wzrostu śmiertelności owadów, płazów, ptaków i ssaków ginących pod kołami.	-4	↑
10.		Dewastacja zadrzewień śródpolnych i ubytek w lasach starych dziuplastych drzewostanów.	-2	→
11.		Wzrost kłusownictwa.	-2	→
12.		Zmiany dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów rolnych (zamiana łąk na grunty orne, zaniechanie działalności rolniczej, intensyfikacja produkcji monokultur, np. projektowane zwiększenie upraw rzepaku).	-2	→
13.		Nagminne wczesnowiosenne wypalanie traw.	-2	→
		<b>4. LASY</b>		
14.		Niska lesistość, duże rozdrobnienie kompleksów leśnych.	-2	→
15.		Zbyt duży udział drzewostanów iglastych, szczególnie sosny.	-2	→
16.		Gorszy stan lasów prywatnych w porównaniu do lasów państwowych.	-3	→
		<b>5. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE</b>		
17.		Sezonowe występowanie zwiększenia stężeń SO <sub>2</sub> i pyłu spowodowane „niską emisją” (w wyniku spalania paliw, głównie węgla).	-3	→
18.		Zwiększenie stężenia NO <sub>2</sub> na terenach obciążonych dużym ruchem	-4	↑



Lp.	Sfera	Kluczowe słabe strony	Siła oddziaływania słabej strony od -1 do -5	Trend
		samochodowym.		
19.		Napływ zanieczyszczeń z zewnątrz, głównie z południa i z zachodu.	-3	→
20.		Wysoki udział paliw wysokoemisyjnych, głównie węgla w procesach zaopatrzenia w energię.	-4	→
21.		Znikomy udział źródeł energii odnawialnej w pokrywaniu zapotrzebowania na energię.	-4	↑
		<b>6. GLEBY</b>		
22.		Wysoki poziom zakwaszenia gleb.	-2	→
		<b>7. KOPALINY</b>		
23.		Zaleganie części złóż kopalin na obszarach objętych ochroną przyrody.	-2	→
		<b>8. WODY POWIERZCHNIOWE</b>		
24.		Znaczne zeutrofizowanie niektórych rzek (Narew, Horodniana).	-3	→
25.		Główne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych to niedostatecznie rozwiązana gospodarka ściekowa na terenach wiejskich oraz dopływ zanieczyszczeń z obszarów rolnych i zurbanizowanych.	-4	↑
26.		Brak ustanowionych obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych.	-2	→
27.		Głównymi zagrożeniami jakości wód podziemnych są zanieczyszczenia powodowane przez ścieki sanitarne, chemizację rolnictwa i gnojowicę, składowiska odpadów oraz ścieki deszczowe z terenów zurbanizowanych.	-2	→
		<b>9. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE)</b>		
28.		Słabe wykorzystanie na obszarze gminy potencjalnych źródeł energii odnawialnej.	-2	↑
29.		W związku z intensyfikacją wykorzystania odnawialnych źródeł energii należy liczyć się z negatywnymi skutkami w postaci: zagrożenia dla krajobrazu, zagrożenia dla drożności korytarzy ekologicznych przez elektrownie wodne, emisję zanieczyszczeń do atmosfery przez spalanie biopaliw.	-2	→
		<b>1. HAŁAS</b>		
30.		Na obszarze gminy najbardziej uciążliwym źródłem hałasu jest ruch drogowy.	-2	→
31.		Generalnie brak jest pomiarów hałasu na ciągach komunikacyjnych.	-2	→
32.		Stałe pogarszanie się klimatu akustycznego, głównie na terenach zurbanizowanych spowodowane przez wzrost natężenia ruchu, w tym tranzytowego, zły stan nawierzchni dróg, wzrost udziału samochodów ciężarowych w ruchu drogowym.	-2	↑
		<b>2. PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE I NIEJONIZUJĄCE</b>		
33.		Dla obszaru gminy zagrożenie promieniowaniem jonizującym może być spowodowane przez źródła zewnętrzne.	-1	→
34.		Brak badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych w rejonie urządzeń emitujących to promieniowanie.	-1	→
35.		Brak wykazu obszarów, na których ewentualnie występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.	-1	→
		<b>3. GOSPODARKA ODPADAMI</b>		
36.		Istniejące składowisko w Hryniewiczach powoduje poprzez odory ujemne oddziaływanie na środowisko i mieszkańców.	-5	→
37.		Wyczerpanie się pojemności dotychczasowych pól składowych na składowisku w Hryniewiczach.	-5	↑
38.		Pozostawianie poza systemem zorganizowanej zbiórki odpadów licznych gospodarstw domowych.	-5	→
39.		Brak zorganizowanej selektywnej zbiórki surowców wtórnych u źródła.	-3	↑
40.		Brak zorganizowanego systemu utylizacji odpadów weterynaryjnych.	-3	→
41.		Opór społeczeństwa gminy przeciw rozbudowie istniejącego składowiska odpadów komunalnych.	-3	↑

Lp.	Sfera	Kluczowe słabe strony	Siła oddziaływania słabej strony od -1 do -5	Trend
		<b>4. GOSPODARKA WODNA I ŚCIEKOWA</b>		
42.		Brak kanalizacji deszczowej we wsiach.	-2	→
43.		Brak oczyszczalni ścieków na terenach wiejskich, zwłaszcza położonych w południowej części gminy.	-5	↑
44.		Zbyt niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich. Obserwowana tendencja wodociągowania, bez równoczesnego kanalizowania, stanowi zagrożenie dla użytkowych warstw wodonośnych, szczególnie na obszarach o braku izolacji, jak również dla wód powierzchniowych.	-5	↑
		<b>5. POWAŻNE AWARIE</b>		
45.		Istnienie zagrożenia poważnymi awariami powodowanymi przez transport drogowy i kolejowy.	-4	↑
		<b>1. PRZEMYSŁ</b>		
46.		Istnienie małych zakładów bazujących na przestarzałych technologiach.	-2	→
47.		Ograniczony dostęp do środków na rozbudowę i modernizację infrastruktury służącej ochronie środowiska.	-3	→
48.		Niedostateczny stan infrastruktury komunikacyjnej (zły stan dróg) przyjaznej środowisku naturalnemu.	-3	→
49.		Wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych.	-3	↑
50.		Duża ilość wyrobów zawierających azbest zainstalowanych w obiektach budowlanych.	-2	→
		<b>2. ROLNICTWO</b>		
51.		Mała liczba gospodarstw rolnych produkujących „zdrową żywność”.	-2	→
52.		Brak rozwiązywanej gospodarki gnojowicą.	-3	↑
		<b>1. SPOŁECZEŃSTWO</b>		
53.		Zbyt wolno postępujący wzrost świadomości społecznej dotyczącej konieczności gospodarowania w sposób przyjazny dla przyrody i środowiska brak indywidualnych nawyków i postaw prośrodowiskowych (segregacji odpadów, oszczędności wody, nie zaśmiecania lasów etc.).	-4	↑
54.		Niedostatecznie rozpowszechniona wiedza na temat technicznych i organizacyjnych rozwiązań służących ochronie środowiska (nowe prawo ochrony środowiska, najlepsze dostępne techniki itp.).	-4	↑
		<b>2. INSTYTUCJE</b>		
55.		Nakładanie nowych obowiązków na administrację samorządową bez zapewnienia środków finansowych i oprzyrządowania prawnego.	-4	↑
		<b>1. USTAWODAWSTWO LOKALNE</b>		
56.		Niepełny zakres monitoringu stanu środowiska (stanu czystości gleb, częstotliwości badań stanu czystości wód powierzchniowych, stanu czystości powietrza).	-4	→
		<b>2. POLITYKA</b>		
57.		Niedostateczne nakłady na ochronę środowiska.	-3	→
58.		Brak lokalnej polityki proekologicznej na poziomie gminy.	-3	→

#### IV.1.2. Uwarunkowania zewnętrzne

Wpływ na uwarunkowania zewnętrzne jest bardzo mały na poziomie gminy. Oddziaływanie instytucji gminnych w tych uwarunkowaniach ogranicza się do wnioskowania i opiniowania. Nie mają one prawa stanowienia.

#### Szanse

W trakcie analizy wskazano na 18 szans wpływających na ochronę środowiska naturalnego w gminie. Średnio, szanse oceniono na 3,3 punktu. Spośród szans, trzy zostały

ocenione najwyżej. W grupie tej znalazło się wskazanie na konieczność ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, wypracowania nowych mechanizmów finansowania inwestycji proekologicznych. Wskazano także na konieczność opracowania programów ochrony środowiska.

**Tabela 40. Kluczowe szanse**

Lp.	Sfera	Kluczowe szanse	Siła oddziaływania szanse od +1 do +5	Trend
		<b>1. PRAWNE</b>		
1.	PRAWNA I POLITYCZNA	Wprowadzenie nowych zasad finansowania inwestycji i działań proekologicznych (preferencyjne kredyty, ulgi podatkowe, dotacje z budżetu państwa).	+5	↑
2.		Normalizacja prawa polskiego z unijnym w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego.	+4	↑
3.		Możliwość uzyskiwania dotacji i pożyczek z funduszy krajowych i zagranicznych na inwestycje zmniejszające uciążliwość gospodarki dla środowiska oraz na rozwój infrastruktury.	+3	↑
4.		Prawny nakaz opracowywania programów ochrony środowiska przez jednostki administracji samorządowej oraz planów ochrony parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody.	+5	↑
		<b>2. POLITYCZNE</b>		
5.		Porozumienia międzynarodowe o ograniczeniu emisji CO <sub>2</sub> .	+4	↑
6.		Funkcjonowanie transgranicznych zespołów powołanych do ochrony środowiska na poziomie regionalnym.	+3	↑
7.		Wzrost uspołecznienia procesów podejmowania decyzji mających wpływ na stan środowiska.	+3	↑
8.		Doskonalenie systemu formalnej edukacji środowiskowej.	+2	↑
9.		Rozwój kontaktów i współpracy międzynarodowej z krajami UE na szczeblu samorządów w celu wymiany doświadczeń w zakresie proekologicznych metod gospodarowania.	+2	→
		<b>1. PRZYRODNICZE</b>		
10.	PRZYRODNICZA I SPOŁECZNO-GOSPODARCZA	Działania międzynarodowe zmierzające do ograniczenia emisji gazów (szklarniowych) powodujących wzrost temperatury na ziemi.	+5	↑
11.		Możliwość objęcia ochroną prawną nowych obiektów – siedlisk i stanowisk występowania gatunków cennych w skali europejskiej poprzez rozwój w Polsce systemu Natura 2000.	+4	↑
12.		Ograniczenie transgranicznego oddziaływania zanieczyszczeń.	+2	↑
		<b>2. SPOŁECZNE</b>		
13.		Wzrost krajowego i zagranicznego zainteresowania prowadzeniem badań naukowych na obszarach chronionych.	+3	→
14.		Wzrost krajowego i zagranicznego popytu na „zdrową żywność”, bezpieczne dla środowiska formy sportu i rekreacji, turystyki i kontaktu z przyrodą.	+2	↑
		<b>3. GOSPODARCZE</b>		
15.		Możliwość wdrożenia programów rolno-środowiskowych UE.	+3	↑
16.		Możliwość uzyskania zewnętrznego (krajowego i/lub zagranicznego) wsparcia finansowego programów ochrony różnorodności przyrodniczej oraz realizacji programu zalesiania gruntów o niskiej przydatności rolniczej.	+2	→
17.	PRZYRODNICZA I SPOŁECZNO-GOSPODARCZA	Możliwość wspierania inicjatyw podmiotów gospodarczych zmierzających do uzyskania dofinansowania inwestycji eliminujących zagrożenia dla środowiska i wspierających rozwój zrównoważony ze środków krajowych i zagranicznych.	+3	↑
18.		Funkcjonowanie programów UE wspierających rozwój infrastruktury ochrony środowiska.	+4	↑

## Zagrożenia

Po wykonanej analizie wskazano na 13 czynników, które mogą stanowić zagrożenie. Średnia wartość analizowanych czynników wyniosła -3,2 punktu. Największe zagrożenie może powodować „niedostosowanie dróg krajowych i wojewódzkich pod względem biernej ochrony zwierząt (przejścia pod jezdniami, siatki zaporowe, systemy odstraszenia zwierząt itp.).

**Tabela 41 Kluczowe zagrożenia**

Lp.	Sfera	Kluczowe zagrożenia	Siła oddziaływania zagrożenia od -1 do -5	Trend
		<b>1. PRAWNE</b>		
1.	PRAWNA I POLITYCZNA	Brak skutecznych przepisów z zakresu budownictwa i zagospodarowania przestrzennego zabezpieczających krajobraz przed degradacją (np. wznoszeniem budynków o formie niedostosowanej do krajobrazu).	-3	↑
2.		Opóźnienia w przygotowywaniu nowych aktów prawnych i przepisów wykonawczych dotyczących ochrony przyrody i środowiska, w tym przepisów wprowadzających system Natura 2000.	-3	→
3.		Brak rozwiniętych regulacji prawnych związanych z ochroną środowiska na Białorusi i Ukrainie.	-4	→
		<b>2. POLITYCZNE</b>		
4.		Brak funduszy na realizację programu <b>Natura 2000</b> , w szczególności na wykonywanie planów ochrony, wykonywanie zabiegów ochronnych, monitoring i dofinansowanie proekologicznych metod gospodarowania.	-3	→
5.		Brak woli polityków w zakresie tworzenia prawa proekologicznego i jego przestrzegania.	-2	→
		<b>1. PRZYRODNICZE</b>		
6.	PRZYRODNICZA I SPOŁECZNO-GOSPODARCZA	Możliwość wystąpienia groźnych dla człowieka, przyrody i środowiska awarii atomowych (elektrownie atomowe Ł Litwa Ignalin, Ukraina Równe, Chmielnicki, Czarnobyl) i w obwodzie kaliningradzkim Rosji.	-4	→
7.		Napływ zanieczyszczeń powietrznych z terenu Białorusi.	-3	→
		<b>2. SPOŁECZNE</b>		
8.		Wzrost produkcji rolnej prowadzący do intensyfikacji nawożenia, stosowania pestycydów, homogenizacji użytków rolnych oraz zaniku lokalnych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych.	-4	↑
9.		Rosnąca presja turystyczna na obszarach o najcenniejszych walorach przyrodniczych.	-3	↓
		<b>3. GOSPODARCZE</b>		
10.		Wzrost natężenia transportu materiałów niebezpiecznych.	-4	↑
11.		Trudności w wykorzystaniu środków finansowych w programach rolno-środowiskowych UE.	-2	↓
12.		Trudności w pozyskaniu środków unijnych przez gminy wchodzące w skład Aglomeracji Białostockiej na projekty wodno-kanalizacyjne (niespełnienie normy 15 tys RLM).	-2	→
13.		Niedostosowanie dróg krajowych i wojewódzkich pod względem biernej (przejścia pod jezdniami, siatki zaporowe, systemy odstraszenia zwierząt itp.) ochrony zwierząt.	-5	→

W tabeli poniżej przedstawiono zbiorcze wyniki analizy SWOT w formie podsumowania. Podsumowanie wypadło korzystnie w kontekście realizowanych przez gminę działań prośrodowiskowych i szans w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego. Większość spośród wskazanych słabych stron i kluczowych zagrożeń została zaliczona do czynników o małej lub o bardzo małej sile oddziaływania.

**Tabela 42. Zestawienie wyników analizy**

Siła oddziaływania	Uwarunkowania wewnętrzne		Uwarunkowania zewnętrzne	
	Mocne strony	Słabe strony	Kluczowe szanse	Kluczowe zagrożenia
Liczba czynników	44	58	18	13
Średnia ocena	2,9	-2,8	3,3	-3,2
-5		8,62%		7,69%
-4		18,97%		30,77%
-3		27,58%		38,46%
-2		36,28%		23,08%
-1		8,62%		
+1	13,64%			
+2	22,73%		27,78%	
+3	29,55%		33,33%	
+4	25,00%		22,22%	
+5	9,08%		16,67%	

## IV.2. Cele ekologiczne

W opracowanym programie, zgodnie z polityką ekologiczną państwa, przyjęto pięć celów pierwszego rzędu i sformułowano czternaście celów drugiego rzędu do realizacji na poziomie Gminy Juchnowiec Kościelny.

### IV.2.1. Cele ekologiczne państwa

Polska swoje cele i zadania związane z ochroną środowiska naturalnego realizuje poprzez politykę ekologiczną (systematycznie aktualizowaną) i inne programy. W grudniu 2006 roku dokonano aktualizacji **Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014**

Ministerstwo Środowiska w sierpniu 2006 r. opublikowało projekt Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014, realizując tym samym obowiązek aktualizacji polityki ekologicznej wynikający z ustawy Prawo ochrony środowiska. Aktualizacja ma na celu odniesienie jej celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej, a także stanu środowiska. Potrzeba aktualizacji wynikała również z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej i spełnienia wymagań Traktatu Akcesyjnego oraz wspólnotowej polityki ekologicznej.

Celami nowej polityki ekologicznej są:

- wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- ochrona klimatu.

Polityka, oprócz priorytetów i zadań służących realizacji tych celów, zawiera również szczegółowy opis kierunków działań, które będą podejmowane w celu realizacji tych priorytetów w latach 2007-2011.

Polska polityka ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego jej zalecenia muszą być uwzględniane we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach, których realizacja może mieć wpływ na stan środowiska. W praktyce oznacza to, że wiele jej celów będzie osiąganym tylko wtedy i w takim zakresie, w



jakim zostały one uwzględnione w tych strategiach. Nakłada to na wszystkie instytucje publiczne obowiązek dbałości o stan środowiska, co jest zgodne z wymaganiami art. 74 Konstytucji RP2.

Kierując się potrzebą wypracowania jasnych i czytelnych zasad oceny zgodności regionalnych i lokalnych programów ochrony środowiska z polityką ekologiczną państwa, w niniejszym dokumencie zachowano podobną strukturę dokumentu, jak w przypadku „*Polityki ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010* „. Wprowadzone zmiany to:

- dodanie rozdziału zawierającego wstępną diagnozę rozwoju polityki ekologicznej,
- dodanie rozdziału zawierającego priorytety i cele polityki ekologicznej na lata 2007 — 2010,
- uwzględnienie w szerszym zakresie zagadnień ujętych w Konwencji klimatycznej i w Protokole z Kioto, co wynika z faktu, że polityka ochrony klimatu uzyskała w ostatnich latach najwyższy priorytet w świecie, a problemy z nią związane nabrały istotnego znaczenia nie tylko dla ochrony środowiska, ale również dla działalności gospodarczej i społecznej.

Natomiast w odniesieniu do rozdziałów 3 — 6 utrzymano ich strukturę podobną, jak w poprzedniej „*Polityce...*”, wprowadzając jedynie małe poprawki mające na celu ułatwienie posługiwania się tym dokumentem. Niektóre kwestie (przykładowo wzmocnienie instytucjonalne, współpraca z zagranicą), ujęte poprzednio odrębnie, obecnie zostały uwzględnione w ramach poszczególnych zagadnień. Jako osobny rozdział nr 7 wydzielono natomiast problematykę ochrony klimatu.

Z członkostwa w UE wynikają dwa istotne obowiązki. Po pierwsze, Polska musi terminowo zrealizować zobowiązania zawarte w Traktacie Akcesyjnym oraz efektywnie wdrażać wymagania wynikające z nowych przepisów ochrony środowiska UE. Dlatego realizację wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego uznano za priorytetowe zadania polityki ekologicznej państwa. Zgodnie z projektem **Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007 2013** wspierających wzrost gospodarczy i zatrudnienie<sup>18</sup>, działania związane z ochroną środowiska będą wspierane w ramach PO Infrastruktura i środowisko oraz 16 Regionalnych Programów Operacyjnych. Po drugie, Polska powinna włączyć się do realizacji wspólnotowej polityki ekologicznej i strategii tematycznych wspierających tę politykę.

Na podstawie diagnozy można wskazać kluczowe problemy, których sposób rozwiązania w latach 2007 — 2010 decydować będzie o przyszłym kształcie polityki ekologicznej i możliwości osiągnięcia jej celów oraz o miejscu Polski w tworzeniu i realizowaniu wspólnotowej polityki ekologicznej, mianowicie:

- wyzwaniem jest konieczność nowego podejścia z punktu widzenia równoważenia rozwoju i integracji celów” Strategii Lizbońskiej i ochrony środowiska,
- konieczne jest wzmocnienie mechanizmów egzekucji przepisów prawa ochrony środowiska i poprawianie jego jakości. W latach 2000 — 2005 Polska podjęła ogromny wysiłek harmonizacji prawa z prawem Unii Europejskiej. Ilość aktów prawnych, które w tym czasie należało przygotować oraz bardzo krótki czas na ich opracowanie wymuszony przez harmonogram procesu integracji spowodował, że w niektórych przypadkach przepisy te są niedoskonałe; dlatego konieczne są dalsze prace legislacyjne,
- niezbędne jest zwiększenie nakładów finansowych na ochronę środowiska i ich skoncentrowanie na kluczowych działaniach, w tym szczególnie związanych z realizacją zobowiązań zawartych w Traktacie Akcesyjnym. W ostatnich latach

<sup>18</sup> Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 1 sierpnia 2006

nastąpił dramatyczny spadek nakładów na ochronę środowiska. Pomimo absorpcji środków pomocowych UE wydatki na inwestycje ekologiczne były w latach 2003 — 2005 o połowę mniejsze niż zakładano w polityce ekologicznej na ten okres. Zagraża to nie tylko możliwości realizacji wymagań wspólnotowych, ale nawet możliwości powstrzymania procesu degradacji środowiska związanego z szybkim procesem rozwoju gospodarczego. Stąd niezmiernie ważne staje się efektywne wykorzystanie funduszy unijnych, które Polska uzyska na ochronę środowiska po 2007r. W tym celu należy wykorzystać doświadczenia uzyskane w latach 2004 — 2006. Dla realizacji polityki ekologicznej niezmiernie ważne jest zwiększenie środków na sfinansowanie niezbędnych inwestycji, w tym wynikających ze zobowiązań traktatowych z UE. Bardzo ważną rolę w tym zakresie, w dalszym ciągu, będą odgrywały fundusze ekologiczne (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej), a także EkoFundusz i Bank Ochrony Środowiska, których środki będą niezbędne do zapewnienia udziału własnego w inwestycjach finansowanych z funduszy unijnych,

- należy wzmocnić skuteczność instrumentów ochrony przyrody, w tym instrumentów prawnych i finansowych. Ochrona przyrody stoi często w konflikcie z innymi celami rozwojowym, ale również bogate zasoby przyrodnicze mogą być wykorzystywane, bez ich uszczuplania, dla rozwoju gospodarczego kraju. Przykładem może być wykorzystanie lasów do pochłaniania gazów cieplarnianych. Władze publiczne powinny być wyposażone w skuteczne środki do osiągania celów przyrodniczych i możliwości efektywnego ich wdrażania (przykładowo, z zakresu planowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko),
- konieczna jest silniejsza integracja celów ochrony środowiska z programami i strategiami sektorowymi oraz wszystkimi innymi dokumentami strategicznymi, których realizacja może mieć wpływ na stan środowiska. Istniejący system nie przynosi oczekiwanych efektów, czego przykładem jest wzrastająca degradacja środowiska powodowana przez motoryzację,
- powinna być wzmacniana współpraca organów ochrony środowiska z partnerami społecznymi. Pozarządowe organizacje ekologiczne są naturalnym sojusznikiem administracji ochrony środowiska w realizowaniu celów polityki ekologicznej oraz mogą stanowić ich zaplecze intelektualne i eksperckie. Niezbędne jest stworzenie płaszczyzny dla wykorzystania tego potencjału,
- należy przeanalizować możliwość i potrzebę zmian instytucjonalnych, które wsparłyby wdrażanie celów polityki ekologicznej. W szczególności analiza ta dotyczyć powinna wyodrębnienia ze struktury resortu środowiska Agencji Ochrony Środowiska oraz utworzenia instytucji zarządzającej parkami narodowymi i obszarami Natura 2000, a także stworzenia warunków do pełnego zintegrowania tematyki planowania przestrzennego,
- powinien zostać stworzony system pozwalający na analizę wpływu rozwiązań wspólnotowych na sytuację w Polsce. Krajowa polityka ekologiczna, w coraz większym stopniu, podlegać będzie ograniczeniom wynikającym z rozwiązań przyjętych na poziomie Wspólnoty Europejskiej. Polska może i powinna aktywnie współuczestniczyć w ich tworzeniu. Będzie to możliwe tylko w przypadku, gdy ich wpływ na sytuację w Polsce będzie znany na wczesnym etapie tworzenia polityki UE. Proponowane rozwiązania powinny być odnoszone do zaakceptowanego, średniookresowego modelu rozwoju gospodarczego Polski, przy stosowaniu nowoczesnych metod i technik prognostycznych,
- należy terminowo realizować wymagania ochrony środowiska zawarte w Traktacie Akcesyjnym oraz nowe obowiązki wynikające z rozwoju prawa ochrony środowiska

UE. Zdecydowana większość działań z tym związanych realizowana będzie przez podmioty gospodarcze i samorządy lokalne. Resort środowiska tworzyć będzie warunki do efektywnej środowiskowo i ekonomicznie realizacji tych prac.

W opracowanej polityce będą realizowane następujące priorytety i zadania:

**1. Wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska polegające na:**

- przeglądzie prawa z punktu widzenia jego zgodności z przepisami UE, jego zmianie i uproszczeniu oraz koordynacji działań w tym zakresie,
- zapewnieniu integracji celów ochrony środowiska i priorytetów polityki ekologicznej ze strategiami rozwoju różnych sektorów gospodarki,
- prowadzeniu edukacji ekologicznej w celu zapewnienia akceptacji społecznej dla podejmowanych programów ochrony środowiska,
- zapewnieniu pełniejszego wykorzystania sił rynkowych dla ochrony środowiska, likwidacji błędnych sygnałów ekonomicznych np. antyekologicznych subsydiów oraz wzmocnieniu proekologicznych zachowań,
- wspieraniu zmian w systemie podatkowym stymulującym działania pożądane z punktu widzenia ochrony środowiska,
- promocji przyjaznych środowisku postaw konsumenckich,
- wspieraniu aktywności podmiotów gospodarczych wdrażających systemy zarządzania środowiskowego,
- wzmocnieniu roli planowania przestrzennego jako instrumentu ochrony środowiska,
- wspieraniu badań naukowych dotyczących ochrony środowiska i racjonalnego wykorzystywania jego zasobów,
- wprowadzeniu pełnej odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku jako elementu realizacji zasady „zanieczyszczający płaci”,
- rozwój systemu oceny oddziaływań w cyklu życiowym produktu oraz szacowania przepływów materiałowych jako elementów Zintegrowanej Polityki Produktowej,
- zagwarantowaniu wystarczających środków finansowych na działania zapewniające realizację celów polityki ekologicznej i rozwoju instrumentów wspierających te działania,
- zainicjowaniu prac dla szerszego uwzględniania w kosztach produkcji kosztów zewnętrznych.

**2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody polegająca na:**

- wzmacnianiu krajowego systemu obszarów chronionych.
- weryfikacji i uporządkowaniu systemu obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000,
- stworzeniu skutecznych mechanizmów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych, poza obszarami chronionymi,
- ochronie obszarów wodno — błotnych,
- odtworzeniu zniszczonych ekosystemów i siedlisk, odbudowie zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.
- wzmocnieniu ochrony różnorodności biologicznej zarówno in situ jak i ex situ,
- kontynuacji prac zmierzających do wzrostu lesistości kraju (docelowo do 30% pow. kraju),
- wspieraniu rozwoju wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- kontynuacji prac przy rekultywacji gruntów zdegradowanych,

- wspieraniu programów rolniczych zapewniających zrównoważone korzystanie z gleb (rolnictwo ekologiczne i zrównoważone, programy rolnośrodowiskowe),
- poszukiwaniu substytutów zasobów nieodnawialnych i wspieraniu ich stosowania w gospodarce,
- wzroście racjonalności wykorzystania zasobów kopalin,
- wzmacnianiu bezpieczeństwa biologicznego w odniesieniu do genetycznie modyfikowanych organizmów (GMO).

### **3. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii polegające na:**

- wdrażaniu zasady decouplingu - rozdzielenia zależności presji środowiskowej od rozwoju gospodarczego (zapewnienie, że szybki rozwój gospodarczy nie będzie powodował wzrostu wielkości ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego do środowiska),
- zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- wprowadzaniu wskaźników zużycia surowców, wody i energii na jednostkę produktu w poszczególnych sektorach gospodarki,
- stworzenie mechanizmów ułatwiających wykorzystanie prostych rezerw energetycznych przez ograniczanie strat i wprowadzanie materiałów i technologii energooszczędnych,
- wspieraniu programów efektywnego wykorzystania wody w przemyśle, w tym zamkniętych jej obiegów,
- osiągnięciu 7,5% udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych, zarówno w bilansie zużycia energii pierwotnej w 2010r., jak i takiego samego udziału tych źródeł w produkcji energii elektrycznej,
- uzyskaniu 5,75% udziału biokomponentów w zużyciu paliw płynnych w transporcie do 2010r.,
- opracowaniu i wdrażaniu planów gospodarowania wodami na obszarach wydzielonych dorzeczy oraz programów działań dla osiągnięcia dobrego stanu wód w 2015r.,
- opracowaniu i wdrażaniu planów ochrony przeciwpowodziowej oraz zapobieganiu skutkom suszy.

### **4. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski polegająca na:**

- zmniejszaniu ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego do wód przez modernizację istniejących i budowę nowych oczyszczalni ścieków,
- zakończeniu programu budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów w aglomeracjach powyżej 15 000 RLM,
- zakończeniu programu budowy oczyszczalni ścieków w zakładach sektora rolno — spożywczego,
- optymalizacji potrzeb transportowych i ograniczaniu emisji ze środków transportu jako elementu poprawy jakości powietrza na terenach zurbanizowanych,
- realizacji programów ograniczenia wielkości emisji do powietrza ze źródeł przemysłowych i komunalnych,
- ograniczeniu emisji z dużych źródeł spalania energetycznego,
- wspieraniu działań mających na celu unikanie wytwarzania odpadów i zapewniających bezpieczne dla środowiska ich unieszkodliwianie,
- podniesieniu poziomu odzysku odpadów komunalnych do 10% w 2010r.,

- ograniczaniu zagrożenia dla zdrowia ludzi i jakości środowiska spowodowanego stosowaniem środków chemicznych,
- wycofywaniu z obrotu i zaprzestanie stosowania substancji niszczących warstwę ozonową,
- zapobieganiu ryzyku powstania poważnych awarii przemysłowych przez wzmacnianie kontroli nad instalacjami stwarzającymi takie ryzyko,
- wspieraniu działań mających na celu ograniczanie uciążliwości hałasu,
- ochronie ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
- - prowadzeniu skutecznego nadzoru nad wykorzystywaniem źródeł promieniowania jonizującego.

#### 5. Ochrona klimatu polegająca na:

- spełnieniu wymagań Protokołu z Kioto,
- wykorzystaniu lasów jako pochłaniaczy gazów cieplarnianych,
- dalsza redukcja emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich sektorów gospodarki, wspieranie programów w tym zakresie;
- wspieranie programów zwiększających ilość wiążanego węgla,
- podjęciu działań instytucjonalnych pozwalających na korzystanie z mechanizmów elastyczności Protokołu z Kioto,
- rozpoczęciu analiz dotyczących potrzeb i możliwości wdrażania działań adaptacyjnych w sektorach szczególnie wrażliwych na skutki zmiany klimatu,
- stworzeniu warunków instytucjonalnych pozwalających na aktywne współtworzenie wspólnotowej polityki klimatycznej, w tym przyjęcia zobowiązań na okres po roku 2012.

### IV.2.2. Cele ekologiczne powiatu białostockiego

W wrześniu 2007 roku Rada Powiatu Białostockiego przyjęła „**Program ochrony środowiska dla powiatu białostockiego**”, w którym zdefiniowano ponownie cele realizowanej polityki proekologicznej na poziomie powiatu i sformułowano zadania, które będą urzeczywistniały określone cele.

Celem polityki ekologicznej powiatu białostockiego jest wprowadzenie ładu ekologicznego. Wprowadzanie powyższego ładu będzie się odbywało przy pełnym uwzględnieniu dążenia mieszkańców do harmonijnego i kompleksowego rozwoju społeczno - gospodarczego i przestrzennego. Postulat ładu ekologicznego odzwierciedla II Polityka Ekologiczna Państwa przyjęta przez Radę Ministrów w czerwcu 2000 r. i przez Sejm RP w sierpniu 2001r. Opracowany program nawiązał bezpośrednio do założeń tego dokumentu.

Przy opracowaniu programu założono, że polityka ekologiczna powiatu białostockiego powinna:

- opierać się na rzetelnej diagnozie problemów ekologicznych powiatu,
- wyznaczać priorytety działań w zakresie gospodarki odpadami, ochrony zieleni, obszarów cennych przyrodniczo, jakości powietrza atmosferycznego, jakości wód, ochrony przed hałasem itd. opierając się na informacjach o stanie aktualnym, a także mając na uwadze kierunki rozwoju społeczno - gospodarczego,
- określać instrumenty i źródła finansowania przedsięwzięć proekologicznych w powiecie.

Przedstawione cele i zadania Polityki Ekologicznej niezbędne dla realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, opierają się o wyniki i wnioski z przeprowadzonej inwentaryzacji stanu środowiska naturalnego powiatu, a także z przyjętej strategii rozwoju powiatu.



Zadaniem pierwszoplanowym jest zlikwidowanie zaniedbań w ochronie środowiska wynikających z przeszłej, szeroko rozumianej działalności mieszkańców.

Głównym celem strategicznym, mającym na celu ochronę środowiska, który wynika ze Strategii Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Białostockiego jest ochrona środowiska i jego zagospodarowanie poprzez realizację następujących założeń programowych:

1. Ochrona powietrza.
2. Podwyższanie stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych.
3. Prawidłowa gospodarka odpadami.
4. Zrównoważone zagospodarowanie środowiska.
5. Oszczędzanie surowców i energii.
6. Edukacja ekologiczna.

W opracowanym programie na stronie 95 zawarto „**Wytyczne do sporządzania gminnych programów ochrony środowiska**”, które uwzględniono przy opracowaniu programu dla Gminy Juchnowiec Kościelny.

#### IV.2.3. Cele ekologiczne gminy

Cele sformułowane w **Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014** znalazły swoje przełożenie na cele i zadania realizowane przez Gminę Juchnowiec Kościelny. W aktualizowanym programie nawiązano również do „**Programu Ochrony Środowiska na lata 2004-2011 dla Gminy Juchnowiec Kościelny**”, który powstał w czerwcu 2008 roku.

W opracowanym programie przyjęto jako obowiązujące pięć celów pierwszego rzędu sformułowanych w Polityce Ekologicznej Państwa. Cele pierwszego rzędu oznaczono literami. Wszystkie cele są sobie pod względem ważności równe.

## Cele I rzędu

- A. Wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska.**
- B. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.**
- C. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.**
- D. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski.**
- E. Edukacja ekologiczna.**
- F. Ochrona klimatu.**

Określona misja w **Programie Ochrony Środowiska na lata 2004-2011 dla Gminy Juchnowiec Kościelny** w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego nadal jest aktualna i w dalszym ciągu obowiązująca. Misja została sformułowana w sposób następujący:

**POPRAWA STANU ŚRODOWISKA NATURALNEGO GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY  
POPRCZ ZMNIEJSZENIE NEGATYWNEGO WPŁYU DZIAŁALNOŚCI LUDZKIEJ**

Weryfikacji i doprecyzowania wymagają cele realizowanego programu na poziomie gminy Juchnowiec Kościelny. Sformułowano 14 celów drugiego rzędu, które wpisują się w cele pierwszego rzędu i w realizowaną politykę państwa. Cele zostały przyporządkowane środowiskom na jakie oddziałują.

## **Cel II rzędu**

### **Powietrze**

- 1. Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z ogrzewania.**
- 2. Monitoring i poprawa jakości powietrza.**
- 3. Zmniejszenie ponadnormatywnego hałasu, zwłaszcza emitowanego. przez środki transportu.**
- 4. Ochrona przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.**

### **Woda**

- 5. Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń doprowadzanych do wód powierzchniowych i do gruntu poprzez uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej.**
- 6. Dążenie do utrzymania dobrego stanu jakościowego i ilościowego wody dostarczanej wodociągami.**
- 7. Działania zwiększające retencję wód i promujących ich oszczędność.**

### **Gleba**

- 8. Poprawa jakości środowiska poprzez ochronę i kształtowanie istniejących wartości przyrodniczych.**
- 9. Rozwijanie racjonalnej gospodarki leśnej.**
- 10. Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.**

### **Pozostałe**

- 11. Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.**
- 12. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.**
- 13. Prooszczędnościowe działania ograniczające zużycie energii.**
- 14. Rozwój systemu zarządzania środowiskiem.**

Tak określone cele znalazły swoje przełożenie na zadania realizowane przez program.

## **IV.3. Zadania i finanse programu**

Realizacja każdego programu sprowadza się do realizacji zadań w nim zawartych. Podobnie jest w przypadku opracowanego programu. Ograniczeniem w realizacji każdego programu są środki finansowe. Ich ograniczenie powoduje, że każdy program musi wskazać na ważniejsze i mniej ważne zadania (w ramach celów). W niniejszym programie wskazano na pięć celów II rzędu i na zadania w nich zawarte.

### **IV.3.1. Zadania programu**

W ramach opracowanego „Programu Ochrony Środowiska” wskazano 88 zadań do realizacji w latach objętych programem. Najwięcej spośród wskazanych zadań będzie realizował Wójt Gminy Juchnowiec Kościelny za pośrednictwem Urzędu Gminy. Samodzielnie Wójt Gminy Juchnowiec Kościelny będzie realizował 57 zadań i 8 zadań wspólnie z innymi partnerami. Na terenie gminy 20 zadań będzie realizowanych przez inne

podmioty działające na terenie gminy, niezależne od władzy wykonawczej, będące partnerami w ochronie środowiska naturalnego. W tabeli poniżej dokonano zestawienia zadań w ramach celów drugiego rzędu i środowiska ich realizacji.

**Tabela 43. Zestawienie zadań celami i środowiskami**

Cel II rzędu	Zadania	Środowisko			
		Powietrze	Woda	Gleba	Pozostałe
1. Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z ogrzewania.	Liczba zadań	4			
	Numery zadań	1-4			
2. Monitoring i poprawa jakości powietrza .	Liczba zadań	7			
	Numery zadań	5-10			
3. Zmniejszenie ponadnormatywnego hałasu, zwłaszcza emitowanego. przez środki transportu.	Liczba zadań	4			
	Numery zadań	11-15			
4. Ochrona przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.	Liczba zadań	1			
	Numery zadań	16			
5. Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń doprowadzanych do wód powierzchniowych i do gruntu poprzez uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej.	Liczba zadań		24		
	Numery zadań		17-40		
6. Dążenie do utrzymania dobrego stanu jakościowego i ilościowego wody dostarczanej wodociągami.	Liczba zadań		6		
	Numery zadań		41-46		
7. Działania zwiększające retencję wód i promujących ich oszczędność.	Liczba zadań		4		
	Numery zadań		47-50		
8. Poprawa jakości środowiska poprzez ochronę i kształtowanie istniejących wartości przyrodniczych.	Liczba zadań			4	
	Numery zadań			51-54	
9. Rozwijanie racjonalnej gospodarki leśnej.	Liczba zadań			3	
	Numery zadań			55-57	
10. Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.	Liczba zadań			3	
	Numery zadań			58-60	
11. Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	Liczba zadań				3
	Numery zadań				61-63
12. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.	Liczba zadań				6
	Numery zadań				64-69
13. Prooszczędnościowe działania ograniczające zużycie energii.	Liczba zadań				3
	Numery zadań				70-73
14. Rozwój systemu zarządzania środowiskiem.	Liczba zadań				16
	Numery zadań				73-88
<b>Razem</b>	Liczba zadań	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>28</b>
	Numery zadań	<b>1-16</b>	<b>17-50</b>	<b>51-60</b>	<b>61-88</b>

Wśród 88 zadań przewidzianych do realizacji w latach 2008-2015 znajdują się grupy zadań, których realizacja jest priorytetowa dla zachowania środowiska naturalnego w dobrym stanie. Realizacja zadań priorytetowych przyczyni się do ograniczenia zagrożeń w zakresie ochrony środowiska naturalnego a tym samym do osiągnięcia założonych celów.

Priorytetem takim są w szczególności zadania zawarte w celu nr **5. Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń doprowadzanych do wód powierzchniowych i do gruntu poprzez uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej**. Realizacja zadań zawartych w tym celu powinna przyczynić się bezpośrednio do poprawy jakości wód powierzchniowych i gruntowych poprzez zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska wraz z nieoczyszczonymi ściekami. Za gospodarkę wodno-ściekową odpowiada bezpośrednio wójt gminy i w nadchodzących latach problem odprowadzania ścieków nieoczyszczonych do środowiska naturalnego będzie wymagał rozwiązania.

Przy realizacji tego celu należy mieć na uwadze, że cała południowa część gminy obejmująca 10 miejscowości zamieszkałych przez 971 osób znajduje się poza systemem kanalizacji sanitarnej. Teren ten znajduje się na obszarze Natura 2000 lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Odprowadzanie nie oczyszczonych ścieków do gruntu lub wód powierzchniowych przyczynia się do degradacji cennych przyrodniczo terenów w dorzeczu rzeki Narew. Problem oczyszczania ścieków w południowej części gminy może być rozwiązany kilkoma sposobami. Pierwszym spośród nich jest budowa systemu kanalizacji sanitarnej łączącej poszczególne miejscowości z jedną lub dwoma oczyszczalniami ulokowanymi w pobliżu rzeki Narew. Przy projektowaniu tego rozwiązania można wykorzystać oczyszczalnię ścieków, która funkcjonuje przy Domu Pomocy Społecznej w Czerewkach i do niej podłączyć miejscowość Czerewki oraz (za pośrednictwem dwóch nitek kanalizacji sanitarnej) okoliczne wsie. Pierwsza nitka mogłaby objąć następujące miejscowości: Tęczówka, Bogdanki, Dorożki, Pańki, Kożany. Druga nitka mogłaby objąć miejscowości: Baranki, Kol. Dorożki, Zalesie. Ponadto do tej oczyszczalni można byłoby podłączyć miejscowość Zajączki. Pozostałe miejscowości mogłyby zostać wyposażone w oczyszczalnie kontenerowe lub trzcinowe. Zabudowa kolonijna rozproszona zostałaby objęta siecią oczyszczalni przydomowych. Za rozwiązaniem tym przemawia korzystne ukształtowanie terenu i funkcjonująca oczyszczalnia ścieków w Czerewkach. Drugim sposobem rozwiązania tego problemu jest budowa kilku mniejszych oczyszczalni kontenerowych obejmujących swoim działaniem kilka miejscowości. Jako trzecie rozwiązanie można zaproponować budowę 10 oczyszczalni trzcinowych dla każdej miejscowości. Najbardziej optymalny wariant rozwiązania tego problemu powinien zostać wskazany poprzez opracowanie koncepcji skanalizowania południowej części gminy. Będzie to wymagało nakładów inwestycyjnych w minimalnej wielkości 13,5 mln zł.

W centralnej części gminy w nadchodzących latach należy systematycznie rozbudowywać system kanalizacji sanitarnej i podłączać do niego kolejne miejscowości. Obecnie na tym obszarze poza systemem kanalizacyjnym znajduje się 14 miejscowości, w których zamieszkuje 2 143 osoby. Do funkcjonującej oczyszczalni ścieków w Juchnowcu jest podłączonych 6 miejscowości i w strefie jej oddziaływania znajduje się 1 236 osób (37% mieszkańców). Poprzez rozbudowę kanalizacji sanitarnej z południowej części tego obszaru zostanie połączonych 9 miejscowości (Janowicze, Klewinowo, Złotniki, Biele, Rostały, Smuty, Hołówki Duże, Hołówki Małe, Szerenosy); z północnej części 4 miejscowości (Lewickie Stacja, Lewickie, Lewockie Kolonia, Hermonowka). Łączny koszt szacunkowy realizacji tego zadania może wynieść 47,5 mln zł.

W północnej części gminy sąsiadującej z miastem Białystok system kanalizacji sanitarnej w dalszym ciągu będzie rozwijany we współpracy z miastem Białystok. Obecnie w północnej części gminy 10 miejscowości posiada sieć kanalizacyjną, w której strefie oddziaływania znajduje się 8 317 osób (88% ludności zamieszkałej w tej części gminy). Poza systemem kanalizacji sanitarnej znajduje się 6 miejscowości, w których mieszka 1 084 osoby. Podłączenie pozostałych 6 miejscowości może kosztować 28,2 mln zł.

Następnym priorytetem jest cel **1. Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z ogrzewania**. Realizacja zadań znajdujących się w tym celu wraz z zadaniami z innych celów

powinna się przyczynić do obniżenia emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery, a przez to przeciwdziałać zjawisku wzrostu temperatury na Ziemi. Realizacja tego celu będzie również prowadziła do wzrostu wykorzystania na terenie gminy energii czerpanej ze środowiska w postaci energii słonecznej, energii wiatrów oraz energii geotermalnej. Zadania realizowane w ramach tego celu przyczynią się również do oszczędności energii w gospodarstwach domowych i gospodarstwach rolnych.

Istotnym z punktu widzenia zachowania cennych elementów środowiska naturalnego jest realizacja celu **10. Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko**. W ramach tego celu znajduje się zadanie polegające na rozbudowie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach połączone z budową spalarni odpadów komunalnych. Realizacja tego zadania wpisuje się w działania podejmowane w celu rozwiązania problemów z utylizacją odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych i w toku prowadzonej działalności gospodarczej. Funkcjonujący zakład mógłby dostarczać ciepła dla miejscowości znajdujących się w jego sąsiedztwie i do obiektów użyteczności publicznej.

W celu realizacji opracowanego programu dużą wagę należy zwrócić na zadania zawarte w celu **14. Rozwój systemu zarządzania środowiskiem**. Doskonalenie form organizacyjnych i prawnych na poziomie gminy powinno zaowocować nowymi rozwiązaniami organizacyjnymi oraz regulaminami porządkującymi relacje wzajemne między mieszkańcami gminy a otaczającym ich środowiskiem naturalnym. Wzmocnienia wymagają także organy gminy (referat rolnictwa i ochrony środowiska), które realizują zadania związane z ochroną środowiska.

Bardzo ważnym celem z punktu widzenia realizowanego programu jest cel **12. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa**. Realizacja zadań w ramach tego celu powinna wpłynąć na wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy. Poziom świadomości ekologicznej mieszkańców przekłada się na realizowane przez nich działania. Wiodącym zadaniem w ramach tego celu jest przekształcenie istniejącego ośrodka w Wojszkach nad rzeką Narew w „Gminne Centrum Edukacyjno – Ekologiczno – Turystyczne”, które stałoby się miejscem spotkań i propagowania działań ekologicznych. Działania prośrodowiskowe realizowane na poziomie gminy przyczyniają się do ochrony środowiska naturalnego i do zachowania cennych jego elementów.

#### IV.3.2. Finanse programu

Określenie nakładów finansowych na 88 zadań zawartych w programie jest bardzo trudne i często niewykonalne. Tylko w 48 zadaniach udało się określić nakłady finansowe. W niektórych zadaniach należy je traktować orientacyjnie. Ostateczne określenie wielkości poniesionych nakładów będzie znane po zrealizowaniu poszczególnych zadań zawartych w opracowanym „Programie Ochrony Środowiska”. Dokonanie zabiegu przybliżenia wielkości nakładów na realizację zadań jest jednak konieczne. Oszacowana kwota nakładów w połączeniu z uwarunkowaniami finansowymi gminy ukazuje możliwości inwestycyjne gminy w zakresie realizacji zadań zawartych w programie. Ograniczenia w finansowaniu zadań programu zmuszają gminę do poszukiwania środków zewnętrznych.

Wartość 48 zadań, w których dokonano oszacowania nakładów została obliczona na 618 947 128 zł. Kwota obliczonych nakładów jest niższa od rzeczywistych nakładów do poniesienia na realizację wszystkich 88 zadań. Najwyższe nakłady oszacowano do poniesienia przy realizacji zadań związanych z ochroną gleb. Wśród nich znajduje się zadanie związane z rozbudową Zakładu Utylizacji Odpadów w Hryniewiczach wycenione na 480 mln zł.



Nakłady na zadania realizowane bezpośrednio przez gminę zostały oszacowane na 135 662 128 zł, w tym na zadania związane z ochroną powietrza nakłady oszacowano na 385 000 zł. Nakłady na zadania związane z ochroną wody zostały najwyżej wycenione; oszacowano je na 130 069 628 zł. Nakłady na realizację zadań związanych z ochroną gleby oceniono na 220 000 zł. Na pozostałe zadania założono nakłady na kwotę 4 917 500 zł.

**Tabela 44 Nakłady finansowe na zadania w zależności od środowiska**

Wyszczególnienie	Środowisko realizacji zadań			
	Powietrze	Woda	Gleba	Pozostałe
<b>Ogółem</b>				
Liczba zadań	16	34	10	28
Kwota w zł	665 000	130 069 628	480 280 000	1 432 500
<b>Gmina</b>				
Liczba zadań	9	29	2	18
Kwota w zł	385 000	130 069 628	220 000	4 917 500

**Tabela 45 Zestawienie nakładów finansowych na zadania według podmiotów**

Podmiot realizujący	Liczba zadań	Kwota w zł
Gmina	58	135 662 128
Gmina + partnerzy	8	295 000
Partnerzy	22	483 000 000

Realizacja zadań „Programu Ochrony Środowiska” wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet gminy. Do instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- kary za przekroczenie wartości dopuszczalnych,

Środki finansowe pozyskane z tych źródeł są przeznaczane na realizację zadań zawartych w programie.

Ponadto gmina na realizację zadań może sięgnąć po środki z **funduszy celowych**. Środki zgromadzone w funduszach są przeznaczane na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej i służą realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Gmina Juchnowiec Kościelny ma możliwość ubiegania się o pomoc w finansowaniu zadań w zakresie ochrony środowiska z funduszy celowych do których zaliczamy:

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** w Białymstoku, który udziela pomocy finansowej na realizację zadań z ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami Polityki Ekologicznej Państwa, Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. Wojewódzki Fundusz zwykle współfinansuje zadania inwestycyjne w wysokości nie przekraczającej 50% udokumentowanych kosztów realizacji zadania. Podstawową formą działalności WFOŚiGW jest udzielanie pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji. Do dofinansowywanych przedsięwzięć priorytetowych należy:

- ochrona zasobów wodnych,
- gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona powietrza i ochrona przed hałasem,

- ochrona przyrody i krajobrazu,
- edukacja ekologiczna,
- zapobieganie poważnym awariom
- zarządzanie środowiskiem w regionie.

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**, który jest największą instytucją finansującą przedsięwzięcia ochrony środowiska w Polsce. Celem NFOŚiGW jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania należy ochrona:

- wód i gospodarka wodna,
- powierzchnię ziemi, gospodarowanie odpadami i zasobami,
- powietrza,
- przyrody i krajobrazu oraz kształtowanie postaw ekologicznych.

**Bank Ochrony Środowiska S.A.**, który istnieje od 1991 roku. BOŚ jest uniwersalnym bankiem komercyjnym, specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska i współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska, tj. NFOŚiGW, WFOŚiGW oraz innymi funduszami pomocowymi. Bank współfinansuje szerokie spektrum zadań z zakresu: ochrony wody i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi.

**EkoFundusz**, którego zadaniem jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową w skali europejskiej, a nawet światowej. EkoFundusz wyklucza możliwość dofinansowania przedsięwzięć, których celem jest rozwiązywanie jedynie lokalnych problemów. Zadaniem EkoFunduszu jest ponadto ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

**Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych** działający na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dnia 22 lutego 1995 r.). Przeznacza on środki finansowe na ochronę, rekultywację i poprawę jakości gruntów rolnych oraz na wypłatę odszkodowań przewidzianych ustawą.

Ponadto gmina Juchnowiec Kościelny może sięgnąć po środki finansowe z **Funduszy strukturalnych Unii Europejskiej** w zakresie ochrony środowiska dostępnych w latach 2007-2013

### ***Fundusze strukturalne***

Gmina może aplikować na drodze konkursów o wsparcie zadań realizowanych przez siebie w ramach następujących programów operacyjnych:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013,
- PO Infrastruktura i Środowisko,
- PO Kapitał ludzki,
- PO Innowacyjna gospodarka,
- PO Rozwój Polski Wschodniej,

- Programy europejskiej współpracy terytorialnej,
- PO Pomoc techniczna.
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

W ramach **Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO)** dla województwa podlaskiego na lata 2007 - 2013 jednostki samorządu terytorialnego mogą ubiegać się o dofinansowanie projektów z priorytetu 5 (Rozwój infrastruktury ochrony środowiska) związanych z ochroną środowiska naturalnego. Celem priorytetu 5 jest ochrona oraz poprawa jakości środowiska w zakresie:

- gospodarka wodno - ściekowa,
- gospodarka odpadami,
- czyste powietrze i odnawialne źródła energii,
- zarządzanie środowiskiem,
- dziedzictwo przyrodnicze.

Ponadto dofinansowanie na inwestycje związane z ochroną środowiska można uzyskać na realizację projektów w ramach priorytetu 2 (Rozwój infrastruktury transportowej) i priorytetu 3 (Rozwój turystyki).

#### **IV.4. Wytyczne**

W celu realizacji polityki ekologicznej państwa, Wójt Gminy Juchnowiec Kościelny jest zobligowany do sporządzania „Programu Ochrony Środowiska” zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r. nr 62, poz. 627 z późn. zm.) i jego aktualizacji po czterech latach.

Organ wykonawczy, aktualizując Program Ochrony Środowiska, powinien uwzględniać wymagania Polityki ekologicznej państwa na podstawie aktualnego stanu środowiska.

Za sporządzenie Programu Ochrony Środowiska odpowiada Wójt Gminy Juchnowiec Kościelny. Ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadza obowiązek wykonywania co 2 lata raportu z realizacji niniejszego programu (art 18 ust. 2 Poś) i przedstawiania go Radzie Gminy.

#### **IV.5. Wskaźniki monitoringu programu**

Wdrożenie „Programu Ochrony Środowiska” spoczywać będzie na Wójcie Gminy Juchnowiec Kościelny, który prowadzić będzie bieżący nadzór nad realizacją programu. Realizatorami programu będą przedsiębiorstwa sektora gospodarczego: zakłady przemysłowe i usługowe oraz jednostki komunalne i gospodarstwa rolne oraz nadleśnictwo Dojlidy, natomiast odbiorcą programu będzie społeczeństwo Gminy Juchnowiec Kościelny.

Monitoring programu opierać się będzie na kontroli wskaźników jakości środowiska. Dla oceny stanu środowiska Gminy Juchnowiec Kościelny proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, wskaźników presji na środowisko i reakcji działań zapobiegawczych. W trakcie realizacji programu powinny być monitorowane zadania, a pośrednio również wyznaczone cele II rzędu. Efekty wdrażania projektowanych zadań powinny mieć wymierny wpływ na przeprowadzane korekty układu celów opartych na diagnozie stanu istniejącego. W tabeli poniżej przedstawiono najistotniejsze wskaźniki monitorowania programu, przyjmując, że lista jest otwarta i może być modyfikowana.

**Tabela 46 Wskaźniki monitorowania programu**

Lp.	Wskaźnik	Wymiar wskaźnika	Stan wyjściowy
Wskaźniki stanu środowiska			
1	Jakość wody	Barwa	74
2		ChZT-Cr	62,65
3		Og. lb. b. coli	110000
4		ChZT-Mn	16,88
5		Azot Kjeldahla	2,02
6		Lb. b. coli fek.	16980
7		Klasa czystości	IV
8	Jakość powietrza atmosferycznego	Stężenie pyłu PM 10	0,06
9		Stężenie dwutlenku siarki	0,17
10		Stężenie dwutlenku azotu	0,11
11		Stężenie benzeno(a)piranu	0,00
12	Poziom hałasu komunikacyjnego	Przekroczenia poziomów dopuszczalnych w porze dziennej(dB)	0,00
13		Przekroczenia poziomów dopuszczalnych w porze nocnej (dB)	4,1
14	Ilość odpadów zdeponowanych na składowiskach	Odpadów komunalnych (t)	3 010,03
15	Ochrona gleb	Stężenie cynku (mg/kg gleby)	7,07-213,0
16		Stężenie ołowiu (mg/kg gleby)	2,47-89,7
17		Stężenie kadmu (mg/kg gleby)	0,03-1,00
18		Stężenie miedzi (mg/kg gleby)	1,01-188,0
19		Stężenie rtęci (mg/kg gleby)	0,0020-0,2450
20	Lesistość	Udział lasów w powierzchni ogółem (%)	17,25%
21	Przyroda i krajobraz	Liczba pomników przyrody (szt.)	4
22		Obszar Natura 2000 (ha)	670,6
23		Obszar chronionego krajobrazu (ha)	1700,0
Wskaźniki presji na środowisko			
1	Ilość wytworzonych odpadów	Odpady komunalne ogółem (tony/rok)	
2	Wody	Wody zużyte w gospodarstwach domowych (dam <sup>3</sup> )	427,7
3		Ścieki odprowadzone (dam <sup>3</sup> )	332,0
4	Natężenie ruchu samochodowego	Ilość samochodów osobowych (szt./h)	234
5		Ilość samochodów ciężarowych (szt./h)	74
6	Uwarunkowania społeczne i ekonomiczne	Liczba osób pracujących	2291
7		Liczba zarejestrowanych bezrobotnych	426
Wskaźniki realizacji działań zapobiegawczych			
1	Kanalizacja	Procent osób korzystających z kanalizacji sanitarnej	67,8
2	Woda	Procent osób korzystających z sieci wodociągowej	90,1
3	Nakłady na edukację ekologiczną	Wydatki poniesione	
4	Nakłady poniesione na ochronę środowiska	Wydatki poniesione	

## V. Prognoza oddziaływania programu na środowisko

Art. 40 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2006.129.902) nakłada na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. Zawartość Prognozy wynika z art. 41 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Celem przeprowadzenia niniejszej Prognozy było:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska we wszystkich częściach „Programu Ochrony Środowiska”,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wdrażania zapisów „Programu Ochrony Środowiska”,
- przygotowanie wytycznych, które pozwolą na udoskonalenie końcowej wersji „Programu Ochrony Środowiska”.

Za art. 14 ust. ustawy Prawo ochrony środowiska w „Programie Ochrony Środowiska” określono w szczególności:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

### V.1 Przedmiot prognozy

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest „Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny”, który powstał w końcu 2008 roku. Przy sporządzaniu prognozy oparto się na regulacjach zawartych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami).

Opierając się na przepisach ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2006 r. nr 129 poz. 902 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy o odpadach (Dz. U. z 2007 nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami), opracowany „Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny” zawiera ocenę oddziaływania na środowisko. Zawartość Prognozy wynika z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

### V.2 Cele programu

Zadania przedstawione do realizacji w ramach „Programu Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny” są kontynuacją prac podjętych już w poprzednim opracowanym i zrealizowanym Programie ochrony środowiska dla Gminy Juchnowiec Kościelny za lata 2004-2008. Zadania zawarte w Programie Ochrony Środowiska zmierzają do maksymalizacji działań ochronnych związanych ze zachowaniem środowiska naturalnego w jak najmniej zmienionym stanie przez działalność człowieka. W przygotowanym Programie Ochrony Środowiska zostały wskazane następujące cele przewodnie:



- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń doprowadzanych do wód powierzchniowych i do gruntu poprzez uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej.
- Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z ogrzewania.
- Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.
- Rozwój systemu zarządzania środowiskiem.
- Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

### ***V.3 Powiązania programu z innymi dokumentami strategicznymi***

Programu Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny zgodny jest z priorytetami i celami dokumentów strategicznych i programowych.

**Dokumentami programowymi szczebla krajowego są:**

1. Polityka Ekologiczna Państwa
2. Strategiczne Wytyczne Wspólnotowe
3. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013
4. Strategia Rozwoju Kraju w latach 2007- 2015

**Dokumenty programowe szczebla regionalnego:**

1. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020
2. Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2013.

### ***V.4 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy***

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w artykule 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 r. nr 199, poz. 1227).

W prognozie oddziaływania na środowisko dokonano analizy oddziaływań w oparciu o wykaz zadań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny”, o dane literaturowe oraz doświadczenie autora, które zestawiono z różnymi lokalnymi uwarunkowaniami. Przy sporządzaniu prognozy zastosowano metody opisowe.

W prognozie analizowano konkretne zapisy „Programu Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny” dotyczące zadań do realizacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska.

### ***V.5 Metody analizy skutków realizacji***

Monitorowanie postępów realizacji „Programu Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny” będzie prowadzone przez Rady Gminy i obejmować będzie:

- stopień zaawansowania i terminowość realizacji zaplanowanych zadań,
- ocenę wpływu realizowanych zadań na sferę społeczno – gospodarczą.

Przy ocenie skutków realizowanego programu zostaną wykorzystane bazy danych o środowisku prowadzone przez Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego i dane GUS. Ponadto przy ocenie oddziaływania programu będą wykorzystane dane Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku.

## **V.6 Prawdopodobieństwo występowania oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych**

Oddziaływania poszczególnych zadań ujętych w „Programie Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny” w przypadku ich równoczesnej realizacji mogą się nakładać. Należy tak ułożyć harmonogram realizacji zadań, aby z jednej strony uwzględnić technologię robót, z drugiej zaś ograniczyć kumulację uciążliwych oddziaływań.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko zadań ujętych w „Programie Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny” nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko (powietrze, hałas, woda), jak i odległość od granic państwa. Nie jest możliwe również oddziaływanie transgraniczne ze względu na gospodarkę wodno-ściekową ani gospodarkę odpadami.

## **V 7 Oddziaływanie na środowisko**

Główną zasadą ekologiczną, jaką kieruje się „Program Ochrony Środowiska” jest zasada zrównoważonego rozwoju umożliwiającą harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych. Dla osiągnięcia wyznaczonych celów wskazano zadania prowadzące do ich realizacji.

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów „Programu Ochrony Środowiska”.

Realizacja zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 dla Gminy Juchnowiec Kościelny” będzie polegała na wykonaniu szeregu zadań, głównie inwestycyjnych, które będą ingerować w środowisko głównie na etapie ich realizacji, powodując przejściowe uciążliwości (np. zajęcie pasa drogowego w związku z wymianą sieci, emisja hałasu).

Na etapie użytkowania należy oczekiwać braku oddziaływania na środowisko, albo wręcz poprawy w stosunku do stanu obecnego (rozwój sieci kanalizacji sanitarnej skutkujący ograniczeniem ilości ścieków nieczyszczonych odprowadzanych do środowiska, remont nawierzchni dróg skutkujący obniżeniem hałasu generowanego przez pojazdy). Gdy pod pojęciem „oddziaływania na środowisko” rozumieć – zgodnie z definicją ustawową – także oddziaływanie na zdrowie ludzi, należy uznać, że budowa ciągów pieszych oraz wprowadzenie lub poprawa oświetlenia także będą miały pozytywny wpływ na środowisko. W szerszym ujęciu także zadanie bezpośrednio nie związane z oddziaływaniem na środowisko mogą wywierać wpływ pośredni na środowisko.

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji. Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabeli tzw. macierzy skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi oraz dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki.

Próbie oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabeli tzw. macierzy skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto



jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi oraz dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki.

**Tabela 47. Macierz potencjalnego oddziaływania realizowanych zadań na środowisko**

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
3	1	Dofinansowanie budowy instalacji służących do wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
4	1	Dopłaty do zmiany sposobu ogrzewania na proekologiczny	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
5	2	Uruchomienie systemu monitorowania jakości powietrza.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
6	2	Zwiększenie płynności ruchu na drogach, szczególnie w obrębie obszarów zabudowanych.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
7	2	Wspieranie podejmowanych działań, zwłaszcza w sektorze rolnym i leśnym, zmierzających do zwiększenia pochłaniania dwutlenku węgla z atmosfery.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
8	2	Promowanie praktyk rolniczych zmniejszających emisję gazów cieplarnianych	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
9	2	Likwidacja odorów pochodzących z transportu i składowiska odpadów w Hryniewiczach	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
10	2	Wybudowanie nowej drogi do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach omijających miejscowość Hryniewicze	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
11	2	Sukcesywna wymiana pokryć dachowych azbestowych	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
12	3	Opracowanie mapy akustycznej i programu naprawczego w zakresie ochrony przed hałasem	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
13	3	Eliminacja z obszarów zamieszkałych źródeł hałasu o ponadnormatywnym natężeniu poprzez zabezpieczenia techniczne lub zmianę technologii i urządzeń	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
14	3	Przestrzeganie zasady strefowania hałasu w planowaniu przestrzennym na terenie gminy.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
15	3	Budowa ekranów akustycznych przy drodze wojewódzkiej Białystok-Wysokie Mazowieckie w miejscowościach o ponadnormatywnym natężeniu hałasu.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
16	4	Zakaz rozwoju budownictwa mieszkaniowego w pobliżu linii napowietrznych elektrycznych wysokiego napięcia.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
17	5	Kanalizacja sanitarna (Kopłany, Kopłany Kol., Brończany, Lewickie)	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
18	5	Kanalizacja sanitarna (Księżyno kol., Ignatki kol.) oraz wodociąg.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
19	5	Kanalizacja sanitarna (Stanisławowo, Solniczki, Niewodnica Narg.)	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
20	5	Wodociąg i kanalizacja w działkach gminnych Kolonia Księżyno	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
21	5	Wodociąg i kanalizacja w działkach gminnych Koplany Kolonia	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
22	5	Kanalizacja sanitarna (Biele, Złotniki, Rostoły)	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
23	5	Kanalizacja sanitarna (Hermanówka)	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
24	5	Kanalizacja sanitarna Janowicze	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
25	5	Kanalizacja sanitarna (Szerenosy)	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
26	5	Oczyszczalnia ścieków Juchnowiec Dolny - rozbudowa	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
27	5	Projekt kanalizacji sanitarnej w Hermanówce	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
28	5	Projekt kanalizacji we wsiach; Simuny, Hołówki Duże, Hołówki Małe	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
29	5	Oczyszczalnia i kanalizacja w Wojszkach	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
30	5	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z przebudową dróg	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
31	5	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z budową dróg w pasach drogowych	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
32	5	Likwidacja nieszczelnych przydomowych zbiorników bezodpływowych. Dopłata 2 500 zł do likwidowanego zbiornika (pokrycie kosztów podłączenia)	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
33	5	Skanalizowanie południowej części gminy poprzez budowę sieci kanalizacyjnej i podłączenie jej do oczyszczalni ścieków w Czerewkach oraz poprzez budowę „małych” oczyszczalni ścieków w formie stacji kontenerowych lub oczyszczalni trzcinowych (10 miejscowości, 971 mieszkańców, 100% mieszkańców poza systemem kanalizacji sanitarnej) lata 2009-2018	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
34	5	Sukcesywne przyłączanie miejscowości położonych w centrum gminy do oczyszczalni ścieków w Juchnowcu (20 miejscowości, 3378 mieszkańców, 37% mieszkańców w strefie	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
35	5	Systematyczne przyłączanie miejscowości położonych w północnej części gminy do systemu kanalizacyjnego miasta Białystok (16 miejscowości, 9401 mieszkańców, 88% mieszkańców w strefie kanalizacji sanitarnej)	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
36	5	Unieszkodliwianie nieczystości płynnych (ścieków) z obszarów nie posiadających sieci kanalizacyjnej poprzez ich gromadzenie w lokalnych szczelnych zbiornikach, a następnie wywożenie do punktu zlewnego oczyszczalni w Juchnowcu Kościelnym	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
37	5	Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w zabudowie kolonijnej i w miejscach, gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nie uzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej - 3500 zł dofinansowanie na jeden budynek mieszkalny	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
38	5	Likwidacja zbiorników przydomowych (szamb) w miejscowościach, które posiadają system kanalizacji sanitarnej zbiorowej.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
39	5	Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę zwierząt.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
40	5	Systematyczny monitoring wód odciekowych ze składowiska odpadów w Hryniewiczach	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
41	6	Stacja uzdatniania wody Ignatki Osiedle - dokumentacja	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
42	6	Studnia głębinowa w Kleosinie	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
43	6	Wodociąg kol. Lewickie, Hryniewicze, Horodniany	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
44	6	Spinka wodociągowa (Wojszki, Zajączki, Juchnowiec, Brończany, Lewickie)	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
45	6	Stacja uzdatniania wody Juchnowiec Kościelny - dokumentacja	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
46	6	Wspieranie działań mających na celu poprawę jakości wody do picia, w tym m.in. budowa lub modernizacja stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
47	7	Realizacja programu małej retencji polegająca na budowie zbiorników wodnych w Ignatkach (pow. 13 ha, V - 75 tys m <sup>3</sup> ), w Lewickich (pow. 1,9 ha V – 11 tys. m <sup>3</sup> ), w Koplanach (pow. 6,0 ha, V – 18 tys. m <sup>3</sup> ), Wólce (pow. 68,0 ha, V – 6 tys. m <sup>3</sup> ). Dodatkową funkcją tych zbiorników będzie funkcja gospodarcza, ekologiczna i turystyczno – rekreacyjna	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
48	7	Wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
49	7	Racjonalne korzystanie z zasobów wód podziemnych zapewniające równowagę pomiędzy poborem i zasilaniem, ograniczanie zużycia wód podziemnych do celów innych niż	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		socjalnobytowe.	Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
50	7	Inicjowanie działań w gminie zmierzających do renaturalizacji doliny rzeki Narew, w tym szczególnie obszarów wodno-błotnych i naturalnej retencji wód.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
51	8	Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej produkcji.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
52	8	Utrzymywanie gruntów rolnych w dobrej kondycji środowiskowej	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
53	8	Promocja stosowania dobrych praktyk rolniczych jako instrumentu ochrony gleb, upowszechnianie kierunków produkcji rolnej zapewniających zrównoważone ich wykorzystanie (rolnictwo ekologiczne, programy rolno-środowiskowe).	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
54	8	Rozwój upraw energetycznych zgodnych z wymaganiami ochrony różnorodności biologicznej;	Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
55	9	Realizacja zadań wynikających z opracowanych planów urządzania lasu: nadzór nad gospodarką leśną.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
56	9	Tworzenie spójnych kompleksów leśnych, szczególnie w obszarze korytarzy ekologicznych i wododziałów.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
57	9	Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu dostosowania ich do charakteru siedliska i zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej biocenozy leśnych.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
58	10	Rozbudowa Zakładu Utylizacji Odpadów w Hryniewiczach połączona z budową spalarni odpadów komunalnych	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
59	10	Zapobieganie powstawaniu „dzikich” nie urządzonych wysypisk wiejskich, m.in. poprzez ewidencjonowanie, monitorowanie ich lokalizacji oraz bieżącą ich likwidację	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
60	10	Zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów u źródła, odzysk surowców wtórnych.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
61	11	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
62	11	Zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (np. biopaliwa) w rolnictwie i transporcie zbiorowym i komercyjnym poprzez system ulg i zachęt.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
63	11	Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych na terenach rolnych													
64	12	Prowadzenia akcji edukacyjno-informacyjnych połączonych z konkursami, warsztatami i innymi działaniami związanymi z ochroną środowiska													
65	12	Organizacja akcji „Dni Ziemi” i "Sprzątanie Świata”													
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
66	12	Prowadzenie kampanii informacyjnej na rzecz udziału społeczeństwa w ochronie i kształtowaniu środowiska	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
67	12	Rozwój turystyki i rekreacji, w tym rozwój systemu ścieżek przyrodniczo edukacyjnych i rowerowych	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
68	12	Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie zrównoważonej konsumpcji i kształtowania pożądanych proekologicznych jej wzorców.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
69	12	Przystosowanie istniejącego ośrodka wypoczynkowego w Wojszkach nad rzeką Narew pod potrzeby "Gminnego Centrum Edukacyjno- Ekologiczno-Turystycznego"	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
70	13	Budowa oświetlenia ulicznego energooszczędnego oraz jego modernizacja	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
71	13	Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		gospodarki.	Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
72	13	Promocja efektywności energetycznej w budownictwie mieszkaniowym: wielo- i jednorodzinny;	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
73	14	Sprawozdanie z realizacji „Programu ochrony środowiska na lata 2008-2011 gminy Juchnowiec Kościelny”	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
74	14	Aktualizacja „Programu ochrony środowiska gminy Juchnowiec Kościelny”	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
75	14	Zwiększenie obsady kadrowej w Referacie Ochrony Środowiska	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
76	14	Utrzymanie w sprawności organizacyjnej i operacyjnej gminnego centrum kryzysowego	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
77	14	Opracowanie gminnego programu edukacji ekologicznej	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
78	14	Opracowanie programu edukacji dla zrównoważonego rozwoju w gminie Juchnowiec Kościelny.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
79	14	Współpraca z organizacjami pozarządowymi.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
80	14	Zapewnienie zgodności powstających dokumentów (planistycznych, dokumentacji technicznej itp.) na poziomie gminy Juchnowiec Kościelny z przyjętym „Programem ochrony środowiska”.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
81	14	Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym na terenie gminy.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
82	14	Uruchomienie systemu informowania mieszkańców gminy o poważnych awariach i edukacja w tym zakresie, zwłaszcza wzdłuż drogi wojewódzkiej Białystok-Wysokie	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Mazowieckie oraz drogi krajowej nr 19 Białystok-Lublin i linii kolejowej Białystok-Bielsk Podlaski.	Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
83	14	Opracowanie planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Hryniewicze, ze wskazaniem lokalizacyjnym możliwości rozbudowy Zakładu Utylizacji Odpadów, którego integralną częścią będzie spalarnia odpadów komunalnych.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
84	14	Włączenie się do programu inicjowanego przez rząd <i>zielone zamówienia</i> i do programu <i>zielone miejsca pracy</i> .	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
			Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
85	14	Wdrożenie procedur na poziomie gminy kompensacji przyrodniczych jako istotnego narzędzia wspomagającego rozwój społeczno-gospodarczy w obrębie obszarów oddziałujących na sieć Natura 2000.	Dobra materialne	12											
86	14	Wsparcie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej z terenu gminy w zakresie prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
87	14	Wdrożenie systemu ułatwiającego dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie w oparciu o nowoczesne technologie na poziomie gminy.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											
88	14	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem i polami elektromagnetycznymi.	Różnorodność biologiczna	1											
			Ludzie	2											
			Zwierzęta	3											
			Rośliny	4											
			Wody	5											
			Powietrze	6											
			Powierzchnia ziemi	7											
			Krajobraz	8											
			Klimat	9											
			Zasoby naturalne	10											
			Zabytki	11											
			Dobra materialne	12											

Objaśnienie  Pole potencjalnego oddziaływania

W wykonanych analizach nie dokonano analiz oddziaływania zadań wyczerpująco. Pełne oddziaływanie zadań na środowisko powinno być wykonane na etapie podejmowania decyzji o realizacji konkretnego zadania. Oddziaływanie zadań na Naturę 2000, która znajduje się w południowej części gminy w sąsiedztwie rzeki Narew powinna być dokonana w stosunku do tych zadań, które będą wpływały na ten obszar. Ocena oddziaływania zadań Programu Ochrony Środowiska z racji na swój charakter interdyscyplinarny w przedmiocie ochrony środowiska została ograniczona do oddziaływania, o których na etapie powstawania dokumentu można było domniemywać że wystąpią.

Wszystkie zadania zaproponowane do realizacji w ramach „Programu Ochrony Środowiska” mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy i tym samym będą pozytywnie wpływać na zdrowie człowieka.

## ***V.8 Ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko***

Program Ochrony Środowiska przewiduje realizację zadań, które będą wpływać na środowisko bezpośrednio i pośrednio. Bezpośrednio na środowisko będzie wpływała realizacja zadań inwestycyjnych, które będą ingerować w środowisko głównie na etapie ich realizacji, powodując przejściowe uciążliwości.

Na etapie eksploatacji nie będzie istotnych negatywnych oddziaływań na środowisko, wymagających szczególnych rozwiązań. Realizacja zadań określonych w „Programie Ochrony Środowiska”, przyczyniając się będzie do osiągnięcia celów zakładanych w tym dokumencie, przyczyni się jednocześnie do poprawy warunków środowiskowych. Realizacja zadań „Programu Ochrony Środowiska” będzie miała pozytywny wpływ na krajobraz (poprawa estetyki przestrzeni), zdrowotne bezpieczeństwo mieszkańców (plac zabaw dla dzieci, poprawa warunków poruszania się pieszych – chodniki, oświetlenie), klimat akustyczny i inne, wcześniej omówione komponenty środowiska.

W związku z rozwojem gospodarczym gminy, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i nie zurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce zaniechanie realizacji zapisów planu związanych z ochroną środowiska naturalnego może prowadzić do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska. W przypadku braku realizacji zapisów Planu istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska polegające na:

- utracie różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów,
- degradacji walorów krajobrazu,
- postępującej degradacji gleb i utracie ich przez rolnictwo,
- zwiększeniu zanieczyszczenia chemicznego gleb użytkowanych rolniczo,
- pogorszeniu jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków,
- zmniejszeniu zasobów wodnych,
- pogorszeniu jakości powietrza,
- zwiększającej się liczbie mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu,
- wzrostu zużycia surowców, wody i nadmiernej eksploatacji kopalin,
- pogorszeniu jakości życia mieszkańców.

W przypadku, gdy Plan Odnowy Miejscowości nie zostanie wdrożony, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja Planu w aspekcie realizacji zadań prośrodowiskowych jest więc konieczna.

Miejscowość Juchnowiec Dolny znajduje się poza obszarem Natura 2000 i stąd nie ma bezpośredniego oddziaływania realizowanych zadań na te tereny. Skala przewidywanych zadań do realizacji nie powoduje zagrożenia dla tych obszarów, które znajdują się w południowej części gminy.



## **VI. Załączniki**

## VI.1. Załącznik 1 Zadania

Tabela 48. Zadania programu ochrony środowiska

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Wprowadzanie nośników energooszczędnych (gazu ziemnego i płynnego, oleju opałowego, energii elektrycznej) o mniejszej uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w obrębie chronionego krajobrazu rzeki Narew i leśnego pasa ochronnego miasta Białegostoku.									b. d.	Wójt Gminy	1	1
2	Kontynuacja prac w zakresie termoizolacji budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych.		40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	280 000	Wójt Gminy, właściciele budynków, Spółdzielnie Mieszkaniowe	1	1
3	Dofinansowanie budowy instalacji służących do wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych.		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	70 000	Administracja rządowa, Wójt Gminy	1	1
4	Dopłaty do zmiany sposobu ogrzewania na		35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	245 000	Wójt Gminy	1	1



Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015  
dla Gminy Juchnowiec Kościelny

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	proekologiczny												
5	Uruchomienie systemu monitorowania jakości powietrza.						25 000			25 000	Wójt Gminy	1	2
6	Zwiększenie płynności ruchu na drogach, szczególnie w obrębie obszarów zabudowanych.									b. d.	Wójt Gminy, Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku	1	2
7	Wspieranie podejmowanych działań, zwłaszcza w sektorze rolnym i leśnym, zmierzających do zwiększenia pochłaniania dwutlenku węgla z atmosfery.									b. d.	Administracja rządowa	1	2
8	Promowanie praktyk rolniczych zmniejszających emisję gazów cieplarnianych									b. d.	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	1	2
9	Likwidacja odorów pochodzących z transportu i składowiska odpadów w Hryniewiczach									b. d.	Prezydent Miasta Białegostoku	1	2
10	Wybudowanie nowej drogi do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach omijających miejscowość Hryniewicze					1 500 000	1 500 000			3 000 000	Prezydent Miasta Białegostoku, Spółka Komunalna Lech	1	2

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	Sukcesywna wymiana pokryć dachowych azbestowych									b. d.	Właściciele nieruchomości	1	2
12	Opracowanie mapy akustycznej i programu naprawczego w zakresie ochrony przed hałasem					45 000				45 000	Wójt Gminy	1	3
13	Eliminacja z obszarów zamieszkałych źródeł hałasu o ponadnormatywnym natężeniu poprzez zabezpieczenia techniczne lub zmianę technologii i urządzeń									b. d.	Wójt Gminy	1	3
14	Przestrzeganie zasady strefowania hałasu w planowaniu przestrzennym na terenie gminy.									b. d.	Wójt Gminy	1	3
15	Budowa ekranów akustycznych przy drodze wojewódzkiej Białystok-Wysokie Mazowieckie w miejscowościach o ponadnormatywnym natężeniu hałasu.									b. d.	Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku	1	3
16	Zakaz rozwoju budownictwa mieszkaniowego w pobliżu linii napowietrznych elektrycznych wysokiego napięcia.									b. d.	Wójt Gminy	1	4
17	Kanalizacja sanitarna (Kopłany, Kopłany Kol., Brończany,			3 000 000	3 200 000					6 200 000	Wójt Gminy	2	5

Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015  
dla Gminy Juchnowiec Kościelny

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Lewickie)												
18	Kanalizacja sanitarna (Księżyno kol., Ignatki kol.) oraz wodociąg.		15 000	1 500 000	1 500 000					3 015 000	Wójt Gminy	2	5
19	Kanalizacja sanitarna (Stanisławowo, Solniczki, Niewodnica Narg.)	1 364 020	515 000	215 000	1 286 041	1 382 761				4 762 822	Wójt Gminy	2	5
20	Wodociąg i kanalizacja w działkach gminnych Kolonia Księżyno		20 000							20 000	Wójt Gminy	2	5
21	Wodociąg i kanalizacja w działkach gminnych Koplany Kolonia		100 000							100 000	Wójt Gminy	2	5
22	Kanalizacja sanitarna (Biele, Złotniki, Rostoły)	1 000 000	4 000 000	2 680 000	2 680 000					10 360 000	Wójt Gminy	2	5
23	Kanalizacja sanitarna (Hermanówka)		50 000	900 000	900 000					1 850 000	Wójt Gminy	2	5
24	Kanalizacja sanitarna Janowicze		30 000	720 000	750 000					1 500 000	Wójt Gminy	2	5
25	Kanalizacja sanitarna (Szerenosy)	1 364 020	2 000 000							3 364 020	Wójt Gminy	2	5
26	Oczyszczalnia ścieków Juchnowiec Dolny - rozbudowa	1 424 218	1 900 000							3 324 218	Wójt Gminy	2	5
27	Projekt kanalizacji sanitarnej w Hermanówce		50 000	50 000	800 000					900 000	Wójt Gminy	2	5
28	Projekt kanalizacji we wsiach; Simuny, Hołówki Duże, Hołówki Małe		30 000							30 000	Wójt Gminy	2	5
29	Oczyszczalnia i kanalizacja w Wojszkach		50 000	1 174 568	1 000 000					2 224 568	Wójt Gminy	2	5

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
30	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z przebudową dróg									b. d.	Wójt Gminy	2	5
31	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z budową dróg w pasach drogowych									b. d.	Wójt Gminy	2	5
32	Likwidacja nieszczelnych przydomowych zbiorników bezodpływowych. Dopłata 2 500 zł do likwidowanego zbiornika (pokrycie kosztów podłączenia)		50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	350 000	Wójt Gminy	2	5
33	Skanalizowanie południowej części gminy poprzez budowę sieci kanalizacyjnej i podłączenie jej do oczyszczalni ścieków w Czerewkach oraz poprzez budowę „małych” oczyszczalni ścieków w formie stacji kontenerowych lub oczyszczalni trzcinowych (10 miejscowości, 971 mieszkańców, 100% mieszkańców poza systemem kanalizacji sanitarnej) lata 2009-2018									13 500 000	Wójt Gminy	2	5

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
34	Sukcesywne przyłączanie miejscowości położonych w centrum gminy do oczyszczalni ścieków w Juchnowcu (20 miejscowości, 3378 mieszkańców, 37% mieszkańców w strefie kanalizacji sanitarnej)									47 500 000	Wójt Gminy	2	5
35	Systematyczne przyłączanie miejscowości położonych w północnej części gminy do systemu kanalizacyjnego miasta Białystok (16 miejscowości, 9401 mieszkańców, 88% mieszkańców w strefie kanalizacji sanitarnej)									28 200 000	Wójt Gminy, Wodociągi Białostockie	2	5
36	Unieszkodliwianie nieczystości płynnych (ścieków) z obszarów nie posiadających sieci kanalizacyjnej poprzez ich gromadzenie w lokalnych szczelnych zbiornikach, a następnie wywożenie do punktu zlewnego oczyszczalni w Juchnowcu Kościelnym									b. d.	Wójt Gminy	2	5

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
37	Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w zabudowie kolonijnej i w miejscach, gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nie uzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej - 3500 zł dofinansowanie na jeden budynek mieszkalny		70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	490 000	Wójt Gminy	2	5
38	Likwidacja zbiorników przydomowych (szamb) w miejscowościach, które posiadają system kanalizacji sanitarnej zbiorowej.									b. d.	Wójt Gminy	2	5
39	Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę zwierząt.									b. d.	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	2	5
40	Systematyczny monitoring wód odciekowych ze składowiska odpadów w Hryniewiczach									b. d.	Prezydent Miasta Białegostoku, Spółka Komunalna Lech	2	5
41	Stacja uzdatniania wody Ignatki Osiedle - dokumentacja		50 000							50 000	Wójt Gminy	2	6



Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015  
dla Gminy Juchnowiec Kościelny

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
42	Studnia głębinowa w Kleosinie		50 000							50 000	Wójt Gminy	2	6
43	Wodociąg kol. Lewickie, Hryniewiczze, Horodniany		150 000							150 000	Wójt Gminy	2	6
44	Spinka wodociągowa (Wojszki, Zajączki, Juchnowiec, Brończany, Lewickie)		44 000							44 000	Wójt Gminy	2	6
45	Stacja uzdatniania wody Juchnowiec Kościelny - dokumentacja		50 000							50 000	Wójt Gminy	2	6
46	Wspieranie działań mających na celu poprawę jakości wody do picia, w tym m.in. budowa lub modernizacja stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych.					500 000	500 000	500 000	500 000	2 000 000	Wójt Gminy	2	6
47	Realizacja programu małej retencji polegająca na budowie zbiorników wodnych w Ignatkach (pow. 13 ha, V - 75 tys m <sup>3</sup> ), w Lewickich (pow. 1,9 ha V – 11 tys. m <sup>3</sup> ), w Koplanach (pow. 6,0 ha, V – 18 tys. m <sup>3</sup> ), Wólce (pow. 68,0 ha, V – 6 tys. m <sup>3</sup> ). Dodatkową funkcją tych zbiorników będzie funkcja gospodarcza, ekologiczna i turystyczno – rekreacyjna									b. d.	Wójt Gminy, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku	2	7

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
48	Wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej.		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	35 000	Wójt Gminy	2	7
49	Racjonalne korzystanie z zasobów wód podziemnych zapewniające równowagę pomiędzy poborem i zasilaniem, ograniczanie zużycia wód podziemnych do celów innych niż socjalnobytowe.									b. d.	Wójt Gminy, Właściciele ujęć wody	2	7
50	Inicjowanie działań w gminie zmierzających do renaturalizacji doliny rzeki Narew, w tym szczególnie obszarów wodno-błotnych i naturalnej retencji wód.									b. d.	Wójt Gminy, Wojewódzki, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska	2	7
51	Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej produkcji.									b. d.	Organizacje pozarządowe rolnicze	3	8
52	Utrzymywanie gruntów rolnych w dobrej kondycji środowiskowej									b. d.	Właściciele gospodarstw rolnych, użytkownicy	3	8

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
53	Promocja stosowania dobrych praktyk rolniczych jako instrumentu ochrony gleb, upowszechnianie kierunków produkcji rolnej zapewniających zrównoważone ich wykorzystanie (rolnictwo ekologiczne, programy rolno-środowiskowe).									b. d.	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	3	8
54	Rozwój upraw energetycznych zgodnych z wymaganiami ochrony różnorodności biologicznej;									b. d.	Administracja rządowa	3	8
55	Realizacja zadań wynikających z opracowanych planów urządzania lasu: nadzór nad gospodarką leśną.									b. d.	Wójt Gminy	3	9
56	Tworzenie spójnych kompleksów leśnych, szczególnie w obszarze korytarzy ekologicznych i wododziałów.									b. d.	Administracja rządowa	3	9
57	Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu dostosowania ich do charakteru siedliska i zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej biocenoz									b. d.	Lasy Państwowe, Właściciele lasów	3	9

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	leśnych.												
58	Rozbudowa Zakładu Utylizacji Odpadów w Hryniewiczach połączona z budową spalarni odpadów komunalnych			120 000 000	120 000 000	120 000 000	60 000 000	60 000 000		480 000 000	Prezydent Miasta Białegostoku	3	10
59	Zapobieganie powstawaniu „dzikich” nie urządzonych wysypisk wiejskich, m.in. poprzez ewidencjonowanie, monitorowanie ich lokalizacji oraz bieżącą ich likwidację		40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	280 000	Wójt Gminy	3	10
60	Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów u źródła, odzysk surowców wtórnych.									b. d.	Mieszkańcy gminy, Wójt gminy,	3	10
61	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii.									b. d.	Organizacje pozarządowe, Wójt Gminy	4	11
62	Zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (np. biopaliwa) w rolnictwie i transporcie zbiorowym i komercyjnym poprzez									b. d.	Administracja rządowa	4	11

Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015  
dla Gminy Juchnowiec Kościelny

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	system ulg i zachęt.												
63	Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych na terenach rolnych									b. d.	Administracja rządowa, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	4	11
64	Prowadzenia akcji edukacyjno-informacyjnych połączonych z konkursami, warsztatami i innymi działaniami związanymi z ochroną środowiska		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	70 000	Wójt Gminy	4	12
65	Organizacja akcji „Dni Ziemi” i "Sprzątanie Świata”		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	70 000	Wójt Gminy	4	12
66	Prowadzenie kampanii informacyjnej na rzecz udziału społeczeństwa w ochronie i kształtowaniu środowiska		7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	52 500	Wójt Gminy	4	12
67	Rozwój turystyki i rekreacji, w tym rozwój systemu ścieżek przyrodniczo edukacyjnych i rowerowych		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	70 000	Wójt Gminy	4	12

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
68	Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie zrównoważonej konsumpcji i kształtowania pożądanych proekologicznych jej wzorców.									b. d.	Administracja rządowa, Wójt Gminy	4	12
69	Przystosowanie istniejącego ośrodka wypoczynkowego w Wojszkach nad rzeką Narew pod potrzeby "Gminnego Centrum Edukacyjno-Ekologiczno-Turystycznego"				150 000	1 700 000	1 650 00			3 500 00	Wójt Gminy	4	12
70	Budowa oświetlenia ulicznego energooszczędnego oraz jego modernizacja		200 000	200 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	900 000	Wójt Gminy	4	13
71	Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki.									b. d.	Administracja rządowa	4	13
72	Promocja efektywności energetycznej w budownictwie mieszkaniowym: wielo- i jednorodzinny;									b. d.	Administracja rządowa	4	13

Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015  
dla Gminy Juchnowiec Kościelny

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
73	Sprawozdanie z realizacji „Programu ochrony środowiska na lata 2008-2011 gminy Juchnowiec Kościelny”			20 000						20 000	Wójt Gminy	4	14
74	Aktualizacja „Programu ochrony środowiska gminy Juchnowiec Kościelny”					25 000				25 000	Wójt Gminy	4	14
75	Zwiększenie obsady kadrowej w Referacie Ochrony Środowiska									W ramach etatów	Wójt Gminy	4	14
76	Utrzymanie w sprawności organizacyjnej i operacyjnej gminnego centrum kryzysowego		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	35 000	Wójt Gminy	4	14
77	Opracowanie gminnego programu edukacji ekologicznej		15 000							15 000	Wójt Gminy	4	14
78	Opracowanie programu edukacji dla zrównoważonego rozwoju w gminie Juchnowiec Kościelny.				20 000					20 000	Wójt Gminy	4	14
79	Współpraca z organizacjami pozarządowymi.		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	35 000	Wójt Gminy	4	14
80	Zapewnienie zgodności powstających dokumentów (planistycznych, dokumentacji technicznej itp.) na poziomie gminy Juchnowiec Kościelny z przyjętym									b. d.	Wójt Gminy	4	14



Program Ochrony Środowiska na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015  
dla Gminy Juchnowiec Kościelny

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	„Programem ochrony środowiska”.												
81	Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym na terenie gminy.				55 000					55 000	Wójt Gminy	4	14
82	Uruchomienie systemu informowania mieszkańców gminy o poważnych awariach i edukacja w tym zakresie, zwłaszcza wzdłuż drogi wojewódzkiej Białystok-Wysokie Mazowieckie oraz drogi krajowej nr 19 Białystok-Lublin i linii kolejowej Białystok-Bielsk Podlaski.							15 000		15 000	Wójt Gminy, Administracja rządowa	4	14
83	Opracowanie planu zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Hryniewicze, ze wskazaniem lokalizacyjnym możliwości rozbudowy Zakładu Utylizacji		50 000							50 000	Wójt Gminy	4	14

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Odpadów, którego integralną częścią będzie spalarnia odpadów komunalnych.												
84	Włączenie się do programu inicjowanego przez rząd <i>zielone zamówienia</i> i do programu <i>zielone miejsca pracy</i> .									b. d.	Administracja rządowa	4	14
85	Wdrożenie procedur na poziomie gminy kompensacji przyrodniczych jako istotnego narzędzia wspomagającego rozwój społeczno-gospodarczy w obrębie obszarów oddziałujących na sieć Natura 2000.									b. d.	Administracja rządowa	4	14
86	Wsparcie jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej z terenu gminy w zakresie prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom.									b. d.	Jednostki Straży Pożarnej, Wójt Gminy	4	14

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady w latach								Suma nakładów	Realizujący	Środowisko	Cel II rzędu
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
87	Wdrożenie systemu ułatwiającego dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie w oparciu o nowoczesne technologie na poziomie gminy.									b. d.	Urząd Marszałkowski	4	14
88	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem i polami elektromagnetycznymi.									b. d.	Wójt Gminy	4	14

Objaśnienia:

b.d. – brak danych,

Środowisko:

1 – Powietrze

2 – Woda

3 – Gleba

4 - Pozostałe

Cele II rzędu

1. Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z ogrzewania.

2. Monitoring i poprawa jakości powietrza.

3. Zmniejszenie ponadnormatywnego hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu.

4. Ochrona przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

5. Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń doprowadzanych do wód powierzchniowych i do gruntu poprzez uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej.

6. Dążenie do utrzymania dobrego stanu jakościowego i ilościowego wody dostarczanej wodociągami.

7. Działania zwiększające retencję wód i promujących ich oszczędność.

8. Poprawa jakości środowiska poprzez ochronę i kształtowanie istniejących wartości przyrodniczych.

9. Rozwijanie racjonalnej gospodarki leśnej.

10. Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

11. Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

12. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

13. Prooszczędnościowe działania ograniczające zużycie energii.

14. Rozwój systemu zarządzania środowiskiem.

## VI.2. Załącznik 2

### Bibliografia

1. Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Juchnowiec Kościelny, Juchnowiec Kościelny 2006
2. Strategia Rozwoju Gminy Juchnowiec Kościelny do 2010 roku
3. Program Ochrony Środowiska na lata 2004-2011 dla Gminy Juchnowiec Kościelny, Juchnowiec Kościelny 2004
4. Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z tereny Gminy Juchnowiec Kościelny na lata 2007-2032. Juchnowiec Kościelny 2007
5. Plan gospodarki odpadami dla gminy Juchnowiec Kościelny na lata 2007-2010 z perspektywą na lata 2011-2018, Juchnowiec Kościelny 2007
6. Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2007 – 2010, Białystok 2007
7. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010, Warszawa 2002
8. Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014, Warszawa 2006
9. Roślinne oczyszczalnie ścieków. Przewodnik dla gmin, Kraków 2004
10. Atlas stanu czystości jezior Polski w badanych latach 1984-1988, praca zbiorowa, PIOŚ Warszawa, 1992
11. Boruszko D., Dąbrowski W., Magrel L.: Bilans ścieków i osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków województwa podlaskiego, Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych, Białystok, 2000
12. Boruszko D., Dąbrowski W., Magrel L.: Woda, ścieki i odpady w małych miejscowościach województwa podlaskiego, Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych, Białystok, 2001
13. Chronione gatunki roślin i zwierząt w polskich parkach narodowych, oprac. Cz. Okołów, KZPN-BPN, Warszawa-Białowieża 1998
14. Dylikowa A., Geografia Polski -krajiny geograficzne, PZWS, Warszawa, 1973
15. Górniak A., Klimat województwa podlaskiego, IMGW, Białystok, 2000
16. Jagielak J., Biernacka M., Grabowski D., Henschke J., Zmiany sytuacji radiologicznej środowiska Polski w okresie 10 lat po awarii w Czarnobylu, PIOŚ, Warszawa, 1996
17. Kodeks dobrej praktyki rolniczej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2002
18. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T.: Koncepcja i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, SiTSpoż Warszawa, 1999
19. Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 1998
20. Leśnictwo 2001, GUS, Warszawa, 2001
21. Monografia zbiornika wodnego Siemianówka, praca zbiorowa pod kierunkiem J. Sokołowskiego, WZMiUW, Białystok, 1999
22. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska województwa podlaskiego, KWPS w Białymstoku, 2002
23. Natura 2000 - europejska sieć ekologiczna, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa, 1999
24. Nowe zobowiązania podmiotów gospodarczych wynikające z wejścia w życie nowych ustaw ekologicznych - materiały konferencyjne, Białystok, listopad 2001, Suwałki, marzec 2002
25. Poradnik - Metody badania i rozpoznawania wpływu na środowisko gruntowo-wodne składowisk odpadów stałych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2000
26. Program rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, Urząd Marszałkowski województwa podlaskiego, Białystok 2002
27. Rejestry uwalniania i transferu zanieczyszczeń (PRTR) jako instrument realizacji polityki

- ekologicznej, praca zbiorowa pod redakcją J. Jędrośki, Wrocław, 2001
28. Sterowanie ekorozwojem t. I i II, praca zbiorowa pod redakcją B. Poskrobko, Białystok, 1998
  29. Strategia rozwoju obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski - zapis tezewy, praca zbiorowa pod kierunkiem E. Wysockiej, Białystok-Gdańsk-Olsztyn-Toruń-Warszawa, 1999
  30. Wiatr I.: Inżynieria ekologiczna, Warszawa-Lublin, 1995
  31. Wskaźniki ekorozwoju, praca zbiorowa pod redakcją T. Borysa, Białystok, 1999
  32. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na szczeblu lokalnym - poradnik, praca zbiorowa pod redakcją G. Wiśniewskiego, Suwałki, 1999
  33. Zalesianie terenów porolnych, praca zbiorowa pod redakcją A. Gorzelaka, Warszawa, 1999
  34. Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001
  35. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, Dz. U. Nr 129/2006 poz. 902.
  36. Ustawa z dnia 27.07.2001 r. o wprowadzeniu ustaw - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw, Dz.U. Nr 100/2001, poz. 1089 ze zm.
  37. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717
  38. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, Dz. U. Nr 257, poz. 2573 ze zm.
  39. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji, Dz. U. Nr 87/2002, poz. 796.
  40. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu, Dz. U. Nr 87/2002, poz. 798.
  41. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5.12.2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, Dz.U. Nr 1/2003, poz. 12.
  42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.12.2005 r. w sprawie wartości standardów emisyjnych z instalacji, Dz.U. Nr 260/2005, poz. 2181.
  43. Ustawa z dnia 18.07.2001 r. - Prawo wodne, Dz. U. Nr 239/2005, poz. 2019 ze zm.
  44. Ustawa z dnia 07.06.2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, Dz. U. Nr 123/2006, poz. 858.
  45. Ustawa z dn. 04.02.94 r. - Prawo geologiczne i górnicze, Dz.U. Nr 228/2005, poz.934 z późn. zm.
  46. Rozporządzenie MŚ z dnia 09.09.02 r., w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, Dz. U. Nr 165, poz. 1359.
  47. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4.09.2000 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach, oraz zasad sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej, Dz. U. Nr 82/2000, poz. 937.
  48. Rozporządzenie MŚ z dnia 24.07.06 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, Dz. U. Nr 137, poz. 984.
  49. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych, Dz. U. Nr 136/2006, poz. 964.
  50. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.
  51. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dz. U. Nr 178/2004, poz. 1841.
  52. Polska Norma PN-N-01341. Hałas środowiskowy. Metoda pomiaru i oceny hałasu przemysłowego, maj 2000 r.
  53. Polska Norma PrPN-ISO 1996-1.3:1999. Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego.
  54. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach, Dz.U. 2007 nr 39 poz. 251

55. Rozporządzenie Ministra Środowiska, w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112/2001, poz. 1206.
56. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, Dz. U. Nr 173, poz. 1416.
57. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, Dz. U. Nr 192, poz. 1883
58. PIOŚ, „Wskazówki metodyczne dotyczące tworzenia regionalnych i lokalnych monitoringów wód podziemnych”, Warszawa 1995 r.
59. Skalmowski K. „Poradnik gospodarowania odpadami”, stan prawny na 01.05.2000 r.
60. Informacje i materiały otrzymane ze Starostwa Powiatowego oraz Urzędów Miast i Gmin.
61. Stan środowiska województwa podlaskiego w latach 2000-2001, WIOŚ Białystok.
62. Wytyczne sporządzania Programów Ochrony Środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa grudzień 2002 r.