

Starostwo Powiatowe w Zwoleniu



**RAPORT z wykonania
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU ZWOLEŃSKIEGO
w latach 2009 - 2010**



Zwoleń 2011

Spis treści:

1. WPROWADZENIE	3
2. OMÓWIENIE REALIZACJI PRZYJĘTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA CELÓW I DZIAŁAŃ EKOLOGICZNYCH ORAZ ZADAŃ	4
2.1. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI WÓD I STOSUNKÓW WODNYCH	4
2.1.1. <i>Stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych.....</i>	<i>4</i>
2.1.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych</i>	<i>8</i>
2.1.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>9</i>
2.2. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	15
2.2.1. <i>Stan aktualny powietrza atmosferycznego</i>	<i>15</i>
2.2.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań</i>	<i>17</i>
2.2.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>18</i>
2.3. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM	25
2.3.1. <i>Stan aktualny w zakresie hałasu</i>	<i>25</i>
2.3.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań</i>	<i>25</i>
2.3.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>26</i>
2.4. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM	28
2.4.1. <i>Stan aktualny w zakresie promieniowania elektromagnetycznego</i>	<i>28</i>
2.4.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań</i>	<i>28</i>
2.4.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>28</i>
2.5. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZED WYSTĄPIENIEM POWAŻNYCH AWARII I ZAGROŻEŃ NATURALNYCH.....	30
2.5.1. <i>Stan aktualny w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych</i>	<i>30</i>
2.5.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań</i>	<i>30</i>
2.5.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>31</i>
2.6. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY I KRAJOBRAZU	34
2.6.1. <i>Stan aktualny w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu</i>	<i>34</i>
2.6.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań</i>	<i>34</i>
2.6.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>35</i>
2.7. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIERZCHNI TERENU, SUROWCÓW MINERALNYCH I GLEBY	38
2.7.1. <i>Stan aktualny w zakresie ochrony powierzchni terenu, surowców mineralnych i gleby.....</i>	<i>38</i>
2.7.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań</i>	<i>40</i>
2.7.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>40</i>
2.8. OCENA STOPNIA REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ.....	42
2.8.1. <i>Stan aktualny w zakresie edukacji ekologicznej.....</i>	<i>42</i>
2.8.2. <i>Realizacja celów, działań i zadań</i>	<i>42</i>
2.8.3. <i>Wnioski.....</i>	<i>42</i>
3. ANALIZA WSKAŹNIKÓW DO OCENY EFEKTÓW REALIZACJI PROGRAMU	44
4. PROPOZYCJE ZMIAN W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	45
5. PODSUMOWANIE	46
SPIS TABEL.....	48

1. Wprowadzenie

Niniejszy Raport został sporządzony na podstawie art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 ze zm). Zgodnie z wyżej wymienionym przepisem starosta powiatu sporządza co 2 lata raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawia go radzie powiatu.

Niniejszy Raport z realizacji Programu ochrony środowiska obejmuje okres lat 2009-2010.

Program ochrony środowiska dla powiatu zwoleńskiego został przyjęty Uchwałą Nr XVIII/124/2004 Rady Powiatu w Zwoleniu z dnia 29 kwietnia 2004 roku.

Przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska nie określają wymagań dotyczących zakresu i formy raportu z realizacji powiatowego Programu ochrony środowiska (zwanego dalej Programem). Podczas realizacji Raportu przyjęto, że będzie on służył ocenie realizacji zadań i celów przyjętych w Programie oraz efektów tych działań, w kontekście stanu środowiska i wymagań prawnych. Przedstawiono także stopień rozbieżności między założeniami, a realizacją programu wraz z wyjaśnieniem przyczyn w przypadku niezrealizowania, bądź niekompletnego zrealizowania założeń programowych (tzw. bariery).

W wyniku oceny Programu sformułowane zostały propozycje jego zmiany, związane m.in. z koniecznością dostosowania zapisów Programu do:

- aktualnie obowiązującego prawa,
- aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu,
- możliwości finansowania inwestycji i działań w polach strategicznych uznanych w Programie za priorytetowe.

Przy opracowaniu Raportu zostały wykorzystane dane statystyczne i inne informacje o stanie środowiska, które są materiałami ogólnodostępnymi i łatwymi do weryfikacji.

Dane zawarte w niniejszym Raporcie pochodzą między innymi z:

1. materiałów udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Zwoleniu,
2. materiałów udostępnionych przez gminy powiatu zwoleńskiego,
3. danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny w Warszawie (Bank Danych Lokalnych),
4. danych i informacji pochodzących z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, w szczególności opracowania pn. „Stan środowiska w Województwie Mazowieckim w 2009 roku” oraz wyników monitoringu środowiska za lata 2009-2010,
5. informacji przekazanych przez Urząd Marszałkowski w Warszawie.

2. Omówienie realizacji przyjętych w Programie ochrony środowiska celów i działań ekologicznych oraz zadań

W Programie ochrony środowiska dla powiatu zwoleńskiego wyznaczono szereg zadań z zakresu ochrony środowiska, zmierzających do poprawy w zakresie jego poszczególnych elementów oraz zmniejszenia antropopresji. Sposób i stopień ich realizacji w latach 2009-2010 zaprezentowano je w kolejnych rozdziałach niniejszego Raportu.

W poszczególnych rozdziałach przedstawiono także stan poszczególnych elementów środowiska, według stanu na dzień 31 grudnia 2010 r..

2.1. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie poprawy jakości wód i stosunków wodnych

2.1.1. Stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna powiatu zwoleńskiego jest dość urozmaicona. Obszar powiatu położony jest w rejonie zlewni rzek Zwoleńki, Iłzanki, Zagożdżonki, Plewki oraz innych, pomniejszych dopływów Wisły. Na terenie powiatu mają swoje źródła rzeki: Zwoleńka (dopływ Wisły), Tczówka (Struga Tęczowa), Piątkowy Stok (dopływ Zwoleńki), Mirenka, Brzeźniczka (rzeczka ta na wysokości wsi Ponikwa znika, by dalej wypłynąć, stąd nazwa wsi), Policzanka (zwana również Strugą Policką, Policznianką, Potokiem Grudeckim) i Plewka. Płyną tędy także cieki: Modrzewianka, Mucha z Kłonówką (dopływy Modrzewianki), Czerniawka, i Potok Chechelski (dopływy Kanału Gniewoszowsko - Kozienickiego).

Sieć rzeczna charakteryzuje się nizinno – płaskimi dolinami rzecznyymi, a cieki mają niewielkie przepływy.

Na terenie powiatu występują również oczka wodne, stawy, sadzawki oraz zbiorniki przeciwpożarowe i inne retencyjne.

Monitoring jakości wód powierzchniowych rzek płynących przez powiat zwoleński jest realizowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Od 2007 r. wprowadzono trzy rodzaje monitoringu wód powierzchniowych:

- monitoring diagnostyczny: mający na celu ustalenie stanu jcw, określenie rodzajów i oszacowanie wielkości znacznych oddziaływań antropogenicznych, dokonanie oceny długoterminowych zmian stanu jcw w warunkach naturalnych,
- monitoring operacyjny: prowadzony w jcw zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu wód i służący kontroli zmian ich stanu,
- monitoring badawczy (operacyjny celowy): podejmowany doraźnie m.in. w celu określenia wielkości i wpływów przypadkowych zanieczyszczeń lub ustalenia przyczyn wyraźnych rozbieżności między wynikami oceny stanu ekologicznego.

Wytyczne co do prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych zawiera obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2009 Nr 81, poz. 685).

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie powiatu zwoleńskiego wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008) i rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 122, poz. 1018).

W 2009 r. wykonano badania mające na celu ocenę jakości wód rzeki Zwolenki. Punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się w miejscowości Borowiec (gmina Przyłęk). W 2010 nie wykonywano badań wód tej rzeki.

Badania Iłzanki i Modrzejowianki przeprowadzono w 2010 r. Dla Iłzanki punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany został przy ujściu do Wisły w miejscowości Chotcza (powiat lipski), a dla Modrzejowianki - w Osuchowie (gmina Kazanów). W latach 2009-2010 nie prowadzono poza tym badań jakości wód płynących przez teren powiatu zwoleńskiego.

Według WIOŚ, wody rzeki Zwolenki miały w 2009 r. IV klasę elementów biologicznych. Decydującym elementem był Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) - IV klasa oraz makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR) - III klasa.

Wody rzeki Zwolenki otrzymały klasę elementów fizykochemicznych: stan poniżej dobrego.

Poszczególne elementy fizykochemiczne zostały zakwalifikowane do następujących klas:

- tlen rozpuszczony - IV klasa,
- BZT5 - III klasa,
- ChZT-Mn - IV klasa,
- OWO - I klasa,
- przewodność - I klasa,
- substancje rozpuszczone - II klasa,
- chlorki - I klasa,
- magnez - I klasa,
- odczyn pH - I klasa,
- azot amonowy - poniżej stanu dobrego,
- azot Kjeldahla - poniżej stanu dobrego,
- azot azotanowy - II klasa,
- azot ogólny - II klasa,
- fosfor ogólny - poniżej stanu dobrego.

Z badań prowadzonych przez WIOŚ wynika, że wody rzeki Zwolenka charakteryzują się słabym stanem/potencjałem ekologicznym. Zostały zaliczone do wód zagrożonych degradacją.

Poprzednie badania jakości wód rzeki wykonano w 2006. Wody rzeki zostały zakwalifikowane do klasy IV – wód niezadowolającej jakości. Elementy chemiczne, które zadecydowały o jakości wód to: ChZT-Mn, ChZt-Cr, ogólny węgiel organiczny, azotany, mangan, selen, tlen rozpuszczalny, barwa oraz wskaźniki bakteriologiczne: liczba bakterii typu fekalnego i ogólna liczba bakterii typu coli.

Można uznać, że w 2009 r. stan rzeki nie uległ zmianie - nadal jej wody są jednak słabej jakości.

Dla wód rzeki Iłzanki określono w 2010 r. jedynie stan chemiczny: poniżej dobrego.

Według WIOŚ, wody rzeki Modrzejowianki miały w 2010 r. III klasę elementów biologicznych. Decydującym elementem był Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) - III klasa oraz makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR) - II klasa.

Wody rzeki Modrzejowianki otrzymały klasę elementów fizykochemicznych: stan poniżej dobrego.

Poszczególne elementy fizykochemiczne zostały zakwalifikowane do następujących klas:

- temperatura - I klasa,
- zawiesina ogólna - I klasa,
- tlen rozpuszczony - I klasa,
- BZT5 - II klasa,
- OWO - II klasa,
- przewodność - I klasa,
- odczyn pH - I klasa,
- azot amonowy - I klasa,
- azot Kjeldahla - II klasa,
- azot azotanowy - poniżej stanu dobrego,
- azot ogólny - II klasa,
- fosfor ogólny - I klasa.

Z badań prowadzonych przez WIOŚ wynika, że wody rzeki Modrzejowianka charakteryzują się słabym stanem/potencjałem ekologicznym. Niemniej, ich jakość jest nieznacznie lepsza niż wód rzeki Zwolenka.

Na terenie powiatu znajduje się 1 kąpielisko śródlądowe, zorganizowane na rzece Zwolence przy ul. Sportowej w Zwoleniu. Obiekt jest systematycznie kontrolowany przez Powiatową Stację Sanitarno - Epidemiologiczną w Zwoleniu. Podstawą prawną do prowadzenia nadzoru jest *rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2002 r. w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach (Dz. U. Nr 183, poz. 1530)*. W czerwcu 2010 r. wydano komunikat o dopuszczeniu kąpieliska do kąpeli. Woda przez cały sezon kąpieliskowy (2010 r.) odpowiadała wymogom rozporządzenia

Wody podziemne

Na terenie powiatu występuje kilka poziomów wód podziemnych: kredowy, trzeciorzędowy i czwartorzędowy. Rejon powiatu zwoleńskiego charakteryzuje się występowaniem głównego poziomu użytkowego w utworach kredy górnej (mastrycht). Poziom czwartorzędowy przeważnie jest trójdzielny - wyróżnia się w nim trzy warstwy wodonośne.

Południowo wschodnia część powiatu wchodzi w obszar wysokiej ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 405 „Niecka Radomska” (kredowy). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 820 tys.m³/dobę, a średnia głębokość ujęcia - 30-70 m. Jest to jeden z najzasobniejszych GZWP w kraju (3 miejsce spośród 180 zbiorników). Zbiornik „Niecka Radomska” podlega wysokiej ochronie wód.

Na terenie powiatu znajduje się ponadto niewielki fragment czwartorzędowego zbiornika (GZWP nr 222 „Dolina Środkowej Wisły”). Występuje on na niewielkim obszarze na terenie gminy Policzna. Ujmowane studniami głębinowymi (wierconymi) wody czwartorzędowe znajdują się poza jego zasięgiem. Zasoby dyspozycyjne dla tego GZWP nie zostały jeszcze oszacowane.

Kredowy poziom wodonośny związany jest osadami kredy górnej - spękanymi, szczelinowatymi utworami marglisto-wapiennymi. Wydajność studni jest zróżnicowana i wynosi od 4,0 m³/h do 119 m³/h. Wody z utworów kredowych są średniej twardości, z nadmierną ilością związków żelaza, co powoduje ich mętnienia. Do picia nadają się dopiero po odżelazieniu. Pod względem bakteriologicznym nie budzą zastrzeżeń. Poziom ten zasilany jest w obrębie wysoczyzn poprzez przesączanie i przepływy w oknach hydrogeologicznych.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny charakteryzuje się niską wydajnością oraz na ogół niekorzystnymi warunkami dla celów zaopatrzenia w wodę (mała miąższość wodonośców, warstwy wodonośne nie tworzą jednolitego poziomu, są poprzedzielane wkładkami warstw nieprzepuszczalnych). Są to wody porowe, zalegające w utworach piaszczystych. Nie mają znaczenia użytkowego.

Użytkowe wody podziemne zbiornika czwartorzędowego są związane z utworami piaszczystymi i piaszczysto-żwirowymi rzecznyymi i wodnolodowcowymi plejstocenu i holocenu. Ich wydajność jest uzależniona od opadów atmosferycznych i w większości przypadków jest niewielka.

Na terenie powiatu wyróżnia się najczęściej trzy warstwy wód czwartorzędowych. Pierwsza - holocenińska, występuje na głębokości 1,5-2,5 m, związana jest z dolinami rzecznyymi, a jej wydajność uzależniona jest od wahań poziomu wód w ciekach. Druga warstwa występuje na głębokości 14,0-26,0 m, a trzecia na głębokości 33,0-48,0 m. Są to warstwy plejstocenijskie, związane z piaskami śródglinowymi, ujmowane są studniami głębinowymi o zmiennej wydajności (5,5-28 m³/h).

Poziom holocenijski zasilany jest głównie drogą infiltracji wód opadowych i przez kontakt z wodami cieków. Jakość wód cieków, ich stan sanitarny ma wpływ na stan bakteriologiczny poziomu holocenijskiego.

Na terenie powiatu zwolenińskiego nie jest prowadzony monitoring wód podziemnych w sieci krajowej. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w Pionkach w powiecie radomskim. Analizie poddano tam wodę z ujęcia kredowo-czwartorzędowego, z głębokości 42,0 m. W 2009 r. woda odpowiadała II klasie czystości. Wodę z kredowego ujęcia, również w Pionkach, z głębokości 46,0 m zakwalifikowano jako wodę o wysokiej jakości.

Jakość wód pitnych z ujęć wód podziemnych nadzoruje Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Zwoleniu (PSSE) w oparciu o *ustawę z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2006r. nr 123, poz. 858 z późn. zm.)* oraz *rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.)*. W 2010 r. nadzorem sanitarnym objęte były wszystkie gminy powiatu zwolenińskiego. Ludność powiatu zwolenińskiego pod koniec 2010 roku wynosiła 37 966 osób. Z tej populacji 29 711 osób korzysta z wody pochodzącej z urządzeń objętych stałym nadzorem sanitarnym. Stanowi to 78,2 % społeczeństwa (w 2009 roku 77,4 %). Sukcesywnie zwiększa się liczba ludności podłączanych do wodociągów publicznych.

W 2010 roku Sekcja Higieny Komunalnej PSSE obejmowała nadzorem sanitarnym 10 obiektów wodnych. Wszystkie wodociągi sieciowe posiadają strefy ochronne ujęć wody. W ramach monitoringu kontrolnego i przeglądowego pobrano 48 próbek wody do badań laboratoryjnych wody. Ogółem w 2010 r. wykonano 3136 oznaczeń w ramach bieżącego nadzoru badania wody, w tym monitoring jakości wody.

2.1.2. Realizacja celów, działań i zadań w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

Spośród zadań mających na celu poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych realizowanych na terenie powiatu zwoleńskiego w latach 2009-2010 wyróżnić można:

W zakresie gospodarki wodnej i systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków:

- Modernizacja, rozbudowa i budowa systemów kanalizacji sanitarnej
- Modernizacja, rozbudowa i budowa systemów sieci wodociągowej
- Opracowanie dokumentów z zakresu rozwoju gospodarki wodno – ściekowej
- Konserwacja i bieżące naprawy sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej

W zakresie poprawy stosunków wodnych, konserwacji zbiorników i urządzeń wodnych:

- Konserwacja rowów melioracyjnych

Długość sieci wodociągowej wynosiła w 2009 r. 516,1 km. Najlepiej rozbudowaną sieć mają gminy: Przyłęk, Zwoleń i Policzna. Najkrótsza sieć występuje w gminach: Kazanów i Tczów.

Liczba sztuk połączeń sieci wodociągowej do budynków wynosiła 6 327. Najwięcej przyłączy funkcjonuje w gminie Zwoleń, a najmniej w gminie Kazanów.

Na terenie powiatu funkcjonuje 6 327 sztuk połączeń sieci wodociągowej do budynków. Największa ilość połączeń funkcjonuje w gminie Zwoleń (ponad 2000 sztuk), a najmniejsza w gminie Kazanów (ponad 600 sztuk).

W powiecie zwoleńskim stopień zwodociągowania wynosi 56,6% i jest niższy od średniej dla województwa mazowieckiego (83,1%) oraz średniej krajowej (87,2%). W największym stopniu zwodociągowana jest gmina Tczów (70,8%), a w najmniejszym gmina Kazanów (39,9%).

W 2009 r. siecią wodociągową dostarczono gospodarstwom domowym 666,7 dm^3 wody, a wskaźnik zużycia wody na jednego mieszkańca wyniósł 18,1 m^3/rok .

Charakterystykę gospodarki wodno-ściekowej gmin powiatu zwoleńskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej gmin powiatu zwoleńskiego

Parametr	Powiat zwoleński	Gmina Kazanów	Gmina Policzna	Gmina Przylęk	Gmina Tczów	Gmina Zwolen
Długość sieci wodociągowej w km	516,1	42,8	131,3	145	63,4	132,9
Połączenia do sieci wodociągowej	6 327	616	1 216	1 445	1 033	2 017
Woda dostarczona gospodarstwom domowym za pośrednictwem sieci wodociągowej w dam ³	666,7	58,9	120,0	107,9	144,9	235,0
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w %	56,6	39,9	53,7	61,0	70,8	56,4
Zużycie wody na 1 mieszkańca w m ³ /rok (pobór z sieci wodociągowej)	18,1	12,7	20,7	16,7	30,7	15,5
Długość sieci kanalizacyjnej w km	94,6	7,1	18,3	0	42,1	27,1
Połączenia do sieci kanalizacyjnej w km	1 980	205	253	0	406	1 116
Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną w dam ³	341,7	29,2	45,0	0	31,5	236,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w %	25,5	14,6	17,6	0	30,7	41,0
Przepustowość oczyszczalni biologicznych w m ³ /dobę	3 070	110	290	0	120	2 550
Ścieki oczyszczane w oczyszczalniach w dam ³ /rok	339,0	28,0	45,0	0	30,0	236,0
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków (osoby)	11 888	734	1 526	0	1 608	8 020

Stopień skanalizowania powiatu jest niski i wynosi 25,5% (w województwie - 60,9%, w kraju - 61,5%). W największym stopniu sieć kanalizacyjna rozwinięta jest na terenie gminy Zwolen (41,0%), a w najmniejszym na terenie gminy Przylęk (brak sieci).

W 2009 roku siecią kanalizacyjną odprowadzono 341,7 dam³ ścieków. Na terenie powiatu funkcjonowało 1 980 sztuk połączeń sieci kanalizacyjnej do budynków. W 2009 roku z oczyszczalni ścieków korzystało 11 888 osób na terenie powiatu.

Stan realizacji celów, kierunków działań i zadań zawartych w Programie ochrony środowiska dla powiatu zwoleńskiego w latach 2009 - 2010 przedstawiono w tabeli 2.

2.1.3. Wnioski

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie powiatu należą:

- nieuregulowana gospodarka ściekowa w zlewni rzek (brak kanalizacji i oczyszczalni ścieków na większości terenów)

- ścieki bytowe, szczególnie przesięki z nieszczelnych szamb z posesji położonych przy ciekach wodnych,
- niesprawnie działające systemy urządzeń melioracyjnych,
- nadmierne dawki nawozów azotowych i fosforowych do nawożenia pól i łąk,
- wody opadowe spływające z zanieczyszczonych powierzchni dróg i placów,
- niedostateczna zdolność samooczyszczania się wód powierzchniowych.

Duże zagrożenie zarówno dla wód powierzchniowych, jak i podziemnych stanowi brak kompleksowego systemu oczyszczania ścieków na terenie powiatu. Często zbiorniki bezodpływowe (tzw. szamba) służące gromadzeniu ścieków przed ich wywiezieniem do punktów zlewnych są jako odstojniki lub osadniki ścieków odprowadzanych do ziemi. Częstym zjawiskiem jest również nieszczelność ich dna i boków. Niedostosowane do oczyszczania stanowią często poważne źródło skażenia sanitarnego oraz, przy stosunkowo niewielkim jednostkowym zanieczyszczeniu fizykochemicznym, mają globalnie duży wpływ na wody gruntowe. Szczególnie duże znaczenie mają związki azotu, które w wyniku procesów biochemicznych mogą w niekorzystnych warunkach lokalnie znacznie zanieczyścić okoliczne studnie.

W latach 2009-2010 w każdej gminie powiatu podejmowano liczne prace zmierzające do poprawy jakości wód powierzchniowych. Jednakże, pomimo podejmowanych działań cel pn: „Poprawa jakości wód powierzchniowych” nie został w pełni osiągnięty. Jest to zadanie ponadlokalne, zależne od współdziałania wielu podmiotów, organizacji i jednostek administracyjnych. Pozostałe działania prowadzone były w sposób prawidłowy, uwzględniający aktualne zapotrzebowanie w danym zakresie.

Wyznaczone cele z zakresu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych nie zostały w pełni zrealizowane m.in. ze względu na następujące bariery:

- charakter zabudowy na terenach wiejskich powiatu, przez co budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jest kosztowna (zabudowa ekstensywna),
- spływy obszarowe z rolnictwa,
- wysokie koszty robót wodno-kanalizacyjnych,
- brak wystarczających środków finansowych na realizację robót.

Podsumowując można stwierdzić, wyznaczone w Programie ochrony środowiska cele z zakresu poprawy jakości wód i stosunków wodnych były w latach 2009-2010 sukcesywnie realizowane.

Tabela 2. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie poprawy jakości wód i stosunków wodnych

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
<p>Sukcesywna budowa wodociągów grupowych</p> <p>Rozbudowa i modernizacja istniejących systemów wodociągowych</p>	<p>Gminy powiatu</p>	<p>Budowa sieci wodociągowej w południowo-zachodniej części gminy Zwoleń.</p> <p>Wykonano sieć wodociągową w sołectwach: Podzagajnik, Mostki, Osiny, Karolin, Sydół, Sycyna, Zwoleń (ul.Batalionów Chłopskich, ul. Pionkowska, ul. Sienkiewicza, ul. Wojska Polskiego, ul. Armii Krajowej, ul.Żeromskiego).Długość sieci wodociągowej 42 830 mb .Liczba przyłączy 335 szt. w tym 26 szt. przyłączy ze studniami dwu wodomierzowymi. Koszt poniesiony w 2009 r.- 3 907 168,38 zł.</p>	<p>zrealizowane</p>
		<p>Budowa sieci wodociągowej w południowo-wschodniej części gminy Zwoleń (miasto Zwoleń, Wólka Szeleżna, Barycz, Jasieniec Solecki, Jasieniec Kolonia), w tym opracowanie dokumentacji technicznej.</p> <p>Budowa sieci wodociągowej we wschodniej części gminy Zwoleń-opracowanie dokumentacji technicznej.</p> <p>Opracowano dokumentację projektową sieci wodociągowej dla miejscowości: Filipinów, Ługi, Celestynów.</p> <p>W 2009 r. przeznaczono na ten cel kwot 12 296,1 zł.</p>	
		<p>Budowa sieci wodociągowej w Filipinowie, Ługach Celestynowie (Gmina Zwoleń). Złożono wniosek do programu PROW</p>	
		<p>Budowa sieci wodociągowej w Helenówce (Gmina Zwoleń). Rozliczenie finansowe zadania zakończonego w 2008 roku. Koszt 136 000 zł.</p>	
		<p>Rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Zwoleń poprzez budowę odcinków z przyłączami w sołectwie: Filipinów, Ługi. Wykonano sieć wodociągową z rur PCV o średnicy 160 mm dł. 6265 mb oraz 55 szt. przyłączy wodociągowych zakończonych studniami wodomierzowymi. Koszt zadania: 558 721,5 zł.</p>	
		<p>Budowa sieci wodociągowej w południowo-wschodniej części gminy Zwoleń- dokumentacja projektowa. Zapłacono za II część</p>	

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
		faktury za wykonanie dokumentacji technicznej. Koszt zadania 57 828 zł.	
		Projekty sieci kanalizacyjnych, wodociągowych, oświetleniowych i drogowych według potrzeb, w tym w ul. Wiślanej (Gmina Zwolen).	
		Podłączenie do sieci wodociągowej Publicznej Szkoły Podstawowej w Paciorkowej Woli i modernizacja instalacji wodnokanalizacyjnej (Gmina Zwolen). Koszt: 9 373 zł.	
		Plan porządkowania gospodarki wodno-ściekowej i wniosek o zmianie obszaru i granic aglomeracji dla potrzeb gospodarki wodnościekowej. Opracowano nowy plan aglomeracji Zwolenia. Koszt: 36 600 zł.	
		Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej w gminie Kazanów. Koszt zadania 1 075 zł.	
		Budowa nowych odcinków sieci wodociągowej w gminie Przyłęk. Koszt zadania 341 tys. zł.	
Rozbudowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (w zabudowie rozproszonej)	Właściciele nieruchomości	Działanie realizowane jest przez właścicieli nieruchomości. Gminy i Powiat prowadzą ogólną edukację na ten temat i udzielają informacji o możliwości realizacji takich rozwiązań	zrealizowane
Budowa sieci kanalizacyjnej kanalizacji	Gminy powiatu	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Hubala w Zwoleniu okres realizacji. Rozliczenie finansowe zadania zakończonego w 2008 rok. Koszt: 290 000 zł.	zrealizowane
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wojska Polskiego w Zwoleniu. Wykonano sieć kanalizacyjną o dł. 331 mb oraz 14 szt. przyłączy kanalizacyjnych. Koszt: 119 239,54 zł.	
		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Słowackiego, Chopina i Alei Jana Pawła II w Zwoleniu. Sieć kanalizacyjna długości 2 107,2 mb. Koszt: 700 000 zł.	
		Wykonano operat wodno-prawny dla oczyszczalni ścieków przy Publicznej Szkole Podstawowej w Baryczy (Gmina Zwolen). Koszt: 3 965 zł.	

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
		Budowa nowych odcinków sieci kanalizacyjnej w gminie Policzna.	
Budowa kanalizacji burzowej	Gminy powiatu	Nie realizowane	nie zrealizowane
Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni już istniejących	Gminy powiatu	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Zwoleniu z odcinkiem sieci kanalizacyjnej w Zwoleniu. Wykonano projekt techniczny oczyszczalni ścieków	zrealizowane
Regulacja stosunków wodnych poprzez budowę nowych zbiorników małej retencji i konserwację już istniejących	RZGW właściciele terenów Gminy powiatu	Nie realizowane w latach 2009 - 2010	nie zrealizowane
Regulacja stosunków wodnych gruntów ornych i użytków zielonych, budowa i modernizacja urządzeń piętrzących do zasilania systemów nawadniających użytki zielone w dolinie Zwolenki	RZGW WZMiUW właściciele terenów Gminy powiatu	Realizowane w ramach cyklicznych, corocznych prac	zrealizowane
Budowa systemów melioracyjnych oraz pozostałych rowów odwadniających	WZMiUW właściciele terenów Gminy powiatu	Wykonanie przydrożnych rowów odwadniających w ilości 7 240 mb na kwotę 17 897,40zł w 2009 r. (Gmina Zwolen). Odtworzenie przydrożnych rowów odwadniających: Atalin - Zielonka, Sycyna, Jasieniec, Koszary, Strykowice Błotne - Mieczysławów -3 477 mb na 32 274,3 zł w 2010 r. Odwodnienie drogi w Sycynie Kolonii Południowej na kwotę 9 500 zł.	zrealizowane
Konserwacja bieżąca rowów melioracyjnych	WZMiUW właściciele terenów Gminy powiatu	Realizowane w ramach cyklicznych, corocznych prac	zrealizowane
Monitoring stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych oraz wód w zbiornikach retencyjnych	WIOS	W 2009 r. wykonano badania mające na celu ocenę jakości wód rzeki Zwolenki. Punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się w miejscowości Borowiec (gmina Przyłęk). W 2010 nie wykonywano badań wód tej rzeki. Badania Iłzanki i Modrzejowianki przeprowadzono w 2010 r. Dla Iłzanki punkt pomiarowo- kontrolny zlokalizowany został przy ujściu do Wisły w miejscowości Choczka (powiat lipski), a dla	zrealizowane

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
		Modrzejowianki - w Osuchowie (gmina Kazanów). W latach 2009-2010 nie prowadzono poza tym badań jakości wód płynących przez teren powiatu zwoleńskiego.	
Zachowanie istniejących zadrzewień śródpolnych i wytypowanie miejsc pod następne (zmniejszenie możliwości przemieszczania i spływu zanieczyszczeń)	Gminy powiatu właściciele terenów	Realizowane w ramach cyklicznych, corocznych prac oraz w trakcie prac związanych z zagospodarowaniem przestrzennym	zrealizowane
Likwidacja „dzikich” wyrobisk i miejsc nielegalnych wysypisk	Gminy powiatu Nadleśnictwo właściciele terenów	Realizowane w ramach cyklicznych, corocznych prac	zrealizowane
Zachowanie naturalnych zbiorników retencyjnych, takich jak tereny podmokłe i nieuregulowane ciek wodne, głównie w ramach działań w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej	Gminy powiatu Właściciele terenów	Realizowane w ramach cyklicznych, corocznych prac	zrealizowane
Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków przemysłowych oraz wprowadzanie technologii produkcji ograniczających zrzut substancji niebezpiecznych	Podmioty gospodarcze – właściciele i zarządcy oczyszczalni ścieków	Realizowane przez przedsiębiorców, zgodnie z rachunkiem ekonomicznym oraz posiadanymi decyzjami i pozwoleniami	zrealizowane

2.2. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

2.2.1. Stan aktualny powietrza atmosferycznego

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu zwoleńskiego odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim” - raporty za lata 2009 i 2010, sporządzonych przez WIOŚ.

Na terenie powiatu zwoleńskiego nie prowadzono w latach 2008 - 2010 badań jakości powietrza. Pomiar jakości powietrza dokonywano w Szydłowcu.

Wyniki uzyskane dla strefy radomsko - zwoleńskiej w 2009 roku przedstawiały się następująco:

Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia dla strefy radomsko-zwoleńskiej w 2009 r.

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie						
Rok	SO ₂	NO ₂	PM10	C ₆ H ₆	Pb	CO
2009	A	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2009 rok. WIOŚ, Warszawa

Tabela 4. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia dla strefy radomsko-zwoleńskiej w 2009 r.

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie				
Rok	arsen w pyle PM10	nikiel w pyle PM10	kadm w pyle PM10	benzo(a)piren w pyle PM10
2009	A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2009 rok. WIOŚ, Warszawa

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2009 rok dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia strefę radomsko - zwoleńską zakwalifikowano do klasy A.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2009 rok dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin strefę radomsko - zwoleńską również zakwalifikowano do klasy A.

Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2009 rok obszar całego województwa (18 stref, w tym również strefa radomsko - zwoleńska) otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu w pyle PM10, według kryterium ochrony zdrowia. Przyczyną przekroczeń są komunikacja i indywidualne paleniska domowe, tzw. niska emisja. Wysokie stężenia benzo/a/piranu występują w okresie grzewczym, natomiast w okresie letnim utrzymują się na ogół poniżej granicy oznaczalności.

Poziom docelowy określono także dla ozonu, przy czym w odniesieniu do przedmiotowego parametru obowiązuje tylko podział na 2 strefy (aglomeracja warszawska i strefa mazowiecka). Uzyskane wyniki w strefie mazowieckiej (w obrębie której znajduje się powiat zwoleński), z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin spowodowały, że została ona zakwalifikowana do klasy

C. Przyczyny przekroczeń ozonu to: komunikacja, warunki pogodowe, naturalne źródła emisji lub zjawiska, napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa, i kraju prekursorów ozonu.

Dla strefy radomsko – zwoleńskiej oraz dla strefy mazowieckiej opracowane zostaną programy ochrony powietrza.

Ocena roczna za 2010 r. została wykonana w jeszcze nowszym układzie stref (aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock, strefa mazowiecka). Powiat zwoleński przypisany został do strefy mazowieckiej.

Tabela 5. Klasyfikacja strefy mazowieckiej w 2010 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne)

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie						
SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	C ₆ H ₆	Pb	CO
A	A	C	B	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2010. WIOŚ, Warszawa

Tabela 6. Klasyfikacja strefy mazowieckiej w 2010 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe)

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
arsen w pyłe PM10	nikiel w pyłe PM10	kadm w pyłe PM10	benzo(a)piren w pyłe PM10
A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2010. WIOŚ, Warszawa

Tabela 7. Klasyfikacja strefy mazowieckiej w 2010 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne)

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie		
SO ₂	NO _x	O ₃
A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2010. WIOŚ, Warszawa

Tabela 8. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu w 2010 r.

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie	
Symbol klasy dla ozonu wg poziomu docelowego	Symbol klasy dla ozonu wg poziomu celu długoterminowego
A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2010. WIOŚ, Warszawa

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2010 r. dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne w obrębie strefy mazowieckiej, do której przypisany jest powiat zwoleński, zidentyfikowano obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla pyłu PM10 wg kryteriów ochrony zdrowia. Wobec powyższego strefa ta została zakwalifikowana do klasy C, dla której istnieje ustawy wymóg opracowania programów ochrony powietrza.

W ocenie za 2010 r. po raz pierwszy sklasyfikowano strefy dla pyłu PM2.5. Ocena wykazała, że poziom dopuszczalny dla pyłu PM2.5 wynoszący 25 µg/m³ (2015 r. – termin osiągnięcia poziomu

dopuszczalnego) został w strefie mazowieckiej przekroczony. W 2010 r. dla pyłu PM_{2.5} poziom dopuszczalny został powiększony o margines tolerancji i wynosi 29 µg/m³. W strefie mazowieckiej wartości stężeń średniorocznych dla pyłu PM_{2.5} mieściły się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, stąd strefa mazowiecka otrzymała klasę B. Mając na uwadze klasyfikację stref dla pyłu PM_{2.5} oraz bardzo krótki termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2.5}, należy w najbliższych latach podjąć zdecydowane działania mające na celu obniżenie stężeń tego zanieczyszczenia.

Dla pozostałych zanieczyszczeń (SO₂, CO, benzen i ołów) standardy imisyjne na terenie strefy mazowieckiej były dotrzymane.

Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2010 r. strefa mazowiecka otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu według kryterium ochrony zdrowia. W związku z powyższym istnieje ustawowy wymóg opracowania Programu Ochrony Powietrza dla benzo/a/pirenu. Dla pozostałych zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy docelowe (arsen, kadm, nikiel oznaczane w pyłe PM₁₀) oraz ozon normy były dotrzymane.

Poziom celu długoterminowego dla ozonu (analiza za lata 2008-2010) według kryterium ochrony zdrowia oraz według kryterium ochrony roślin (AOT₄₀ – analiza za lata 2006-2010) były przekroczone, stąd jednym z celów programów ochrony środowiska powinno być osiągnięcie wartości kryterialnych dla ozonu do 2020 roku, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281).

2.2.2. Realizacja celów, działań i zadań

Spośród zadań mających na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego realizowanych na terenie powiatu zwoleńskiego w latach 2009-2010 wyróżnić można:

W zakresie zintegrowanego planowania rozwoju systemu transportowego

- Wykonanie opracowań koncepcyjnych i planistycznych mających na celu optymalizację warunków ruchu drogowego
- Usprawnianie systemu transportu i komunikacji

W zakresie wspierania alternatywnych form komunikacji i transportu:

- Budowa ciągów pieszo-rowerowych
- Remonty chodników

W zakresie usprawniania ruchu drogowego:

- Eliminacja ruchu tranzytowego - budowa tzw. małej obwodnicy miasta Zwolen
- Budowa nowych odcinków dróg, usprawniających układ komunikacyjny powiatu

W zakresie podwyższania standardów istniejących dróg:

- Wykonywanie remontów dróg i ulic

W zakresie ograniczania pylenia wtórnego:

- Oczyszczanie dróg i innych elementów infrastruktury komunikacyjnej

- Stosowanie materiałów małopylących jako nawierzchnie dróg

W zakresie ograniczania emisji związanych z energetycznym spalaniem paliw:

- Modernizacja instalacji energetycznego spalania paliw
- Modernizacja procesów technologicznych
- Zmiana nośników energii na bardziej ekologiczne, w tym źródła odnawialne
- Poprawa jakości stosowanego paliwa
- Termomodernizacja obiektów

W zakresie ograniczania zanieczyszczenia środowiska pyleniem włókien azbestu:

- Demontaż oraz usuwanie wyrobów i odpadów zawierających azbest

2.2.3. Wnioski

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie powiatu są:

1. źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Aktualnie większość kotłowni w obiektach użyteczności publicznej (urzędy, szkoły, objekty służby zdrowia) zaopatrywanych jest w ciepło z kotłowni gazowych,
2. źródła transportowe – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki,
3. źródła rolnicze – związane z uprawą ziemi, nawożeniem i opylaniem roślin,
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu,
5. zanieczyszczenia alochtoniczne, napływające spoza terenu powiatu, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu zwoleńskiego jest tzw. niska emisja, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nie przekraczającej kilku - kilkudziesięciu metrów wysokości. Zjawisko to występuje na terenach zwartej zabudowy, gdzie nie ma możliwości przewietrzania. Elementem składowym niskiej emisji są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych lub użyteczności publicznej.

Niewątpliwym problemem jest nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Nasila się to szczególnie w okresie grzewczym.

Inne źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego powiatu znajdują się poza jego granicami. Emisja i dyfuzja zanieczyszczeń w atmosferze ma charakter transgraniczny co oznacza, że zanieczyszczenia pochodzące z terenów sąsiednich mogą mieć pewien wpływ na wielkość emisji na terenie powiatu zwoleńskiego. Może to być potencjalnie odczuwalne przy wiatrach zachodnich i północnych, gdyż w tych kierunkach położone są tereny, gdzie stężenia zanieczyszczeń są znaczące (miasta Radom i Koziences).

Za realizację zadań odpowiedzialni byli: Wojewoda Mazowiecki, Marszałek Województwa Mazowieckiego, Starosta Zwoleński, Burmistrz Zwolenia i Wójtowie Gmin, WIOŚ w Warszawie, właściciele i administratorzy budynków, administratorzy dróg, przedsiębiorstwa komunikacji,

właściciele pojazdów oraz inne podmioty gospodarcze.

Działania dotyczyły głównie modernizacji układu komunikacyjnego powiatu, zmiany źródeł ciepła lub zmiany paliwa na bardziej ekologiczne, a także termomodernizacji obiektów. Jednostki administracyjne mogą wykonywać powyższe zadania jedynie w odniesieniu do budynków będących ich własnością lub przez nie administrowanych. Niemniej, powiat i gminy mogą odgrywać rolę koordynatorów działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego – głównym zadaniem w tym zakresie jest edukacja mieszkańców dotycząca oszczędnego zużycia energii cieplnej i elektrycznej, korzystania z proekologicznych nośników energii, a także szukanie źródeł finansowania dla działań z zakresu ochrony powietrza.

Do zadań zapobiegających pogarszaniu się jakości powietrza zaliczono również działania zmierzające do poprawy infrastruktury drogowej powiatu i płynności ruchu, choć trudno ocenić, jaki dokładnie udział mają one w redukcji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Przyjęto, że poprawa systemu drogowego zwiększy płynność ruchu, a tym samym przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń przez pojazdy.

Wyznaczone cele zostały zrealizowane, jednak zdiagnozowano następujące bariery:

- niewystarczające środki finansowe, jakie właściciele lub zarządcy obiektów mogą przeznaczyć na modernizację źródeł ciepła lub termomodernizację,
- wzrastające ceny gazu i spadek konkurencyjności tego nośnika energii w stosunku do np. węgla,
- brak przepisów narzucających modernizację źródeł ciepła,
- brak w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza.

Stan realizacji celów, kierunków działań i zadań w zakresie ochrony powietrza w latach 2009 - 2010 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w ochrony powietrza atmosferycznego

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
Przygotowanie modernizacji drogi krajowej nr 12 z uwzględnieniem obwodnicy Zwolenia	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Gmina Zwoleń	<p>Stan przygotowania drogi ekspresowej S 12 dla okolic Zwolenia przedstawia się w następujący sposób: odcinek Mniszek – początek obwodnicy Puław (w tym obwodnice Radomia i Zwolenia) – 80 km – w opracowaniu Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe.</p> <p>W 2005 r. powstało Stowarzyszenia Jednostek Samorządu Terytorialnego Na Rzecz Budowy Drogi Ekspresowej S 12 z siedzibą w Radomiu.</p> <p>Członkiem Stowarzyszenia jest m.in. Powiat Zwoleński - Starostwo Powiatowe w Zwoleniu oraz Gmina Zwoleń</p>	zrealizowane
Monitoring zanieczyszczeń powietrza	WIOŚ	Realizowane w latach 2009-2010 poza terenem powiatu, wyniki dla powiatu zwoleńskiego uzyskano metodami modelowania matematycznego	zrealizowane
Nasadzenia drzew wzdłuż dróg	Gminy powiatu	Realizowane na bieżąco.	zrealizowane
Modernizacja systemów ciepłowniczych (przestawienie kotłowni koksowych i węglowych na paliwo ekologiczne), wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii	Gminy powiatu właściciele obiektów podmioty gospodarcze	Na terenie powiatu brak jest centralnej sieci centralnej, co wynika przede wszystkim z ekstensywnej zabudowy i formy własności obiektów mieszkalno-użytkowych. Generalnie, każdy budynek czy zakład produkcyjny posiada swoje źródło ciepła. Funkcjonuje 7 większych kotłowni (w tym 2 należące do spółdzielni mieszkaniowych), dostarczających ciepło w sposób zorganizowany. Długość sieci ciepłej przesyłowej wynosi jedynie 700 m. Kubatura budynków ogrzewanych centralnie wynosiła w 2009 roku 234 dam ³ , w tym 206 dam ³ stanowiły budynki mieszkalne należące do spółdzielni mieszkaniowych.	zrealizowane
Zmniejszenie zużycia paliwa (ograniczenie emisji zanieczyszczeń)	Gminy powiatu właściciele obiektów podmioty gospodarcze	<p>Poza tym, na terenie powiatu funkcjonuje szereg małych kotłowni lokalnych, opalanych różnymi materiałami, jak: węgiel, koks, drewno, gaz, olej opałowy. Kotłownie lokalne znajdują się</p>	zrealizowane

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
		<p>przeważnie w obiektach użyteczności publicznej tj. szkoły, ośrodki zdrowia, banki, urzędy gmin, obiekty kultury itp.</p> <p>W mieście Zwoleń dominuje ogrzewanie gazowe oraz tradycyjne węglowe, na terenach wiejskich powiatu zdecydowanie przeważa ogrzewanie węglowe (ponad 99% budynków), przy znikomym udziale ogrzewania gazowego.</p> <p>Jednym z najbardziej ekologicznych sposobów ogrzewania mieszkań jest ogrzewanie gazowe. Na terenie powiatu zwoleńskiego jest 231 gospodarstw domowych, wykorzystujących gaz do celów grzewczych - 205 gospodarstw w gminie Zwoleń i 26 gospodarstw w gminie Policzna.</p> <p>Energia odnawialna jest stosowana w coraz szerszym stopniu, ze względu na oszczędności w uzyskiwaniu energii. Stosowane są głównie pompy ciepła, kolektory słoneczne.</p> <p>Zrealizowane zadania:</p> <p>Wymiana kotłów grzewczych c.o. w PSP w gminie Zwoleń. Koszt 51 000 zł.</p> <p>Zakup kotła centralnego ogrzewania wraz z oprzyrządowaniem w budynku Domu Weselnego w Zwoleniu. Koszt 19 600 zł.</p>	
Gazyfikacja powiatu	Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. właściciele lub zarządcy nieruchomości	<p>Rozbudowa sieci gazowej zależy w dużej mierze od uwarunkowań ekonomicznych – wobec wzrastających cen gazu wiele gospodarstw domowych zrezygnowało z tej formy zaopatrzenia w ciepło</p> <p>Długość sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 43,975 km, a liczba przyłączy sieci do budynków wynosi 672. Sieć gazowa</p>	zrealizowane

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
		<p>najlepiej jest rozwinięta na terenie gmin: Policzna i Zwoleń (głównie miasto Zwoleń - na terenach wiejskich gminy sieć gazowa istnieje jedynie w Strykowicach Górnych), natomiast w gminach Przyłęk i Tczów nie ma sieci i infrastruktury gazowej. Na terenie gminy Kazanów istnieje szczytkowy odcinek sieci gazowniczej wynoszący 243 m. Liczba połączeń do sieci jest największa na terenie gminy Zwoleń.</p> <p>Odbiorcami gazu sieciowego na terenie powiatu są 724 gospodarstwa domowe. Większość z nich zlokalizowana jest na terenie gminy Zwoleń - 600 gospodarstw domowych i gminy Policzna - 124 gospodarstwa. ogółem, odsetek mieszkańców korzystających z gazu sieciowego na terenie powiatu wynosi 5,6% (na terenie województwa mazowieckiego - 54,9%, na terenie Polski - 52,6%).</p> <p>Na terenie pozostałych gmin nie ma odbiorców gazu sieciowego. Mieszkańcy zaopatrują się w gaz propan-butan z wymiennych butli. Dostawcami gazu są indywidualne podmioty. Gaz sprzedawany jest z usytuowanych w różnych miejscach poszczególnych gmin punktach sprzedaży gazu.</p> <p>Sieć gazowa na terenie powiatu jest w dobrym stanie technicznym i prawidłowo eksploatowana. Gazociąg ten może sprostać zwiększonemu zapotrzebowaniu. Pod względem technicznym istnieje możliwość dalszego rozszerzenia zasilania i uzbrojenia w gaz przewodowy nowych obszarów gminy.</p>	
Modernizacja urzędzeń w zakładach produkcyjnych i rzemieślniczych (redukcja zanieczyszczeń)	podmioty gospodarcze	<p>Zadanie w trakcie realizacji, polega na zmianie technologii produkcji na mniej emisyjną oraz zmianie produkcji energii cieplnej w przedsiębiorstwach.</p> <p>Zależy w dużej mierze od uwarunkowań ekonomicznych, w tym</p>	zrealizowane

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
		kondycji danego podmiotu	
Przeciwdziałanie spalaniu odpadów, plastiku, gumy w gospodarstwach indywidualnych	właściciele nieruchomości Powiat Gminy powiatu	Realizowane poprzez edukację ekologiczną i kontrole	zrealizowane
Sukcesywna likwidacja źródeł niskiej emisji i wprowadzanie paliw ekologicznych jako czynnika grzewczego w kotłowniach lokalnych i przemysłowych	właściciele nieruchomości Powiat Gminy powiatu podmioty gospodarcze	Zadanie w trakcie realizacji, polega na modernizacji źródeł ciepła, zamianie paliwa na ekologiczne (np. węgla na gaz), zamianie nieefektywnych, przestarzałych źródeł ciepła (palenisk domowych opalanych węglem, starych kotłowni lokalnych) na bardziej ekologiczne i nowoczesne (np. opalane gazem lub olejem). Zależy w dużej mierze od uwarunkowań ekonomicznych – cen poszczególnych nośników cieplnych	zrealizowane
Promowanie i wprowadzanie najlepszych dostępnych technik /BAT/ w zakładach produkcyjnych	właściciele nieruchomości podmioty gospodarcze	Zadanie w trakcie realizacji, polega na zmianie technologii produkcji na mniej emisyjną oraz zmianie produkcji energii cieplnej w przedsiębiorstwach. Zależy w dużej mierze od uwarunkowań ekonomicznych, w tym kondycji danego podmiotu	zrealizowane
Wzrost i promocja wykorzystania energii odnawialnej	właściciele nieruchomości Powiat Gminy powiatu podmioty gospodarcze	Zadanie realizowane na bieżąco, poprzez edukację ekologiczną oraz promocję działalności podmiotów gospodarczych prowadzących sprzedaż i montaż źródeł energii odnawialnych (pompy ciepła, kolektory słoneczne, itp.). Budowa instalacji solarnych w gminie Zwolen – wykonanie studium i wniosku o dofinansowanie. Instalacja ogrzewania typu Solar przy Publicznym Gimnazjum w Zwoleniu. Zamontowano system solarny do ciepłej wody w łazienkach. Koszt 12 500 zł.	zrealizowane
Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń	Powiat Gminy powiatu,	Zadanie w trakcie realizacji, polega na modernizacji dróg, ulic i chodników, usprawnianiu ruchu, technice jazdy, itp.	

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
komunikacyjnych	właściciele nieruchomości, podmioty gospodarcze, posiadacze pojazdów	<p>Zależy w dużej mierze od uwarunkowań ekonomicznych i możliwości finansowych.</p> <p>Wykonano następujące zadania:</p> <p>Zakup, przygotowanie, transport i rozładunek materiałów do utwardzenia dróg</p> <p>Wyznaczenie pasów drogowych dróg</p> <p>Remonty cząstkowe dróg</p> <p>Przebudowa dróg powiatowych i gminnych</p> <p>Budowa chodników</p> <p>Przebudowa zatok autobusowych</p>	zrealizowane
Usprawnianie komunikacji, w tym przewozów zbiorowych	Gminy powiatu przewoźnicy	<p>Zakup przystanków autobusowych.</p> <p>Zakup znaków drogowych.</p> <p>Wykonanie oznakowania ulic</p>	zrealizowane
Ograniczanie pylenia wtórnego	Gminy powiatu	Oczyszczanie letnie dróg i ulic	zrealizowane
Promocja transportu alternatywnego	Powiat Gminy powiatu	<p>Zakup stojaków rowerowych na parkingach na kwotę 3.257,40 zł</p> <p>Realizację projektu oznakowania szlaków rowerowych przesunięto na 2011r.</p> <p>Parkingi, ciągi piesze i oświetlenie zaplecza obiektu sportowego "Orlik" przy ul. Perzyny. Koszt 261 353,72 zł.</p>	zrealizowane
Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.	właściciele obiektów Gminy powiatu Powiat	Zadanie sukcesywnie realizowane przez właścicieli obiektów, a także jednostki samorządu terytorialnego (obiekty użyteczności publicznej)	zrealizowane
Demontaż i unieszkodliwianie wyrobów i odpadów zawierających azbest	Gminy powiatu Właściciele obiektów	Zadanie realizowane na bieżąco	zrealizowane

2.3. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie ochrony przed hałasem

2.3.1. Stan aktualny w zakresie hałasu

Głównym źródłem hałasu na terenie powiatu zwoleńskiego jest ruch drogowy, co wynika przede wszystkim z powszechności jego występowania, czasu oddziaływania oraz ciągłej intensyfikacji.

Największe natężenie ruchu ulicznego występuje w centralnej części miejscowości oraz wzdłuż dróg, które obsługują ruch napływający i wypływający. Na terenie powiatu do najbardziej uciążliwych akustycznie dróg należą drogi krajowe: nr 12 (z Lublina do Łodzi), nr 79 (Warszawa – Tarnobrzeg). Przecięcie tych dróg ma miejsce w środku miasta Zwoleń, gdzie występuje najniekorzystniejszy klimat akustyczny ze względu na intensywny ruch samochodów ciężarowych w kierunku wschód-zachód. Do uciążliwych szlaków komunikacyjnych zalicza się także drogę wojewódzką nr 787 (w kierunku Pionek).

Na terenie powiatu zwoleńskiego prowadzono wyrywkowe badania hałasu komunikacyjnego, choć struktura ekspozycji na hałas nie jest w pełni rozpoznana.

W 2010 r. WIOŚ badał natężenie hałasu w centrum miejscowości Policzna (droga krajowa nr 79). Równoważny poziom dźwięku dla pory dnia wynosił $LA_{eq} D = 65,1\text{dB}$, a dla pory nocy $LA_{eq} N = 63,4\text{dB}$. W obydwu przypadkach zostały przekroczone wartości dopuszczalne ($LA_{eq} D = 60\text{dB}$ i $LA_{eq} N = 50\text{dB}$).

W 2009 r. WIOŚ wykonał badania hałasu w Zwoleniu, przy ul. Wojska Polskiego 56. Równoważny poziom dźwięku dla pory dnia wynosił $LA_{eq} D = 69,3\text{dB}$, a dla pory nocy $LA_{eq} N = 66,9\text{dB}$. W obydwu przypadkach zostały przekroczone wartości dopuszczalne ($LA_{eq} D = 60\text{dB}$ i $LA_{eq} N = 50\text{dB}$).

2.3.2. Realizacja celów, działań i zadań

Spśród zadań mających na celu ochronę przed hałasem realizowanych na terenie powiatu zwoleńskiego w latach 2009-2010 wyróżnić można:

W zakresie realizacji inwestycji powodujących poprawę klimatu akustycznego

- Zwiększanie zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych i obiektów uciążliwych
- Wykonywanie izolacji dźwiękochłonnych obiektów (wymiana drzwi, stolarki okiennej, wytłumianie)

Zadania z zakresu ochrony przed hałasem pokrywają się częściowo z zadaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza - dotyczy to poprawy drożności układu komunikacyjnego i poprawy jakości dróg i ulic. W tym zakresie realizowane były działania wymienione w punkcie 2.2.2, w szczególności:

W zakresie zintegrowanego planowania rozwoju systemu transportowego

- Wykonanie opracowań koncepcyjnych i planistycznych mających na celu optymalizację warunków ruchu drogowego
- Uwzględnianie usprawniania systemu transportu i komunikacji w dokumentach planistycznych

W zakresie wspierania alternatywnych form komunikacji i transportu:

- Budowa ciągów pieszo-rowerowych
- Remonty chodników
- Budowa wiat przystankowych
- Budowa zatok autobusowych

W zakresie usprawniania ruchu drogowego:

- Eliminacja ruchu tranzytowego

W zakresie podwyższania standardów istniejących dróg:

- Wykonywanie remontów dróg i ulic

2.3.3. Wnioski

Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie powiatu utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również niezadowalająca jakość nawierzchni dróg.

Na terenie powiatu w latach 2009 – 2010 prowadzone były liczne prace zmierzające do poprawy infrastruktury drogowej, a co za tym idzie, zmniejszenie uciążliwości hałasowej. W tym przypadku niemożliwe jest jednak określenie, w jakim stopniu działania te przyczyniły się do ograniczenia uciążliwości hałasu. Zadania związane z modernizacją dróg przedstawiono w poprzednim rozdziale 2.2., dotyczącym ochrony powietrza atmosferycznego.

Ograniczanie uciążliwości hałasu jest zadaniem trudnym i wymagającym dłuższego czasu realizacji oraz znacznych nakładów finansowych.

Ograniczanie hałasu pochodzenia przemysłowego i robót budowlanych następuje w wyniku modernizacji tych obiektów. Zakłady we własnym zakresie podejmują działania mające na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska, takie jak: wytłumianie ścian, stosowanie obudowy dźwiękochłonnej, zastosowanie tłumików, itp.

Zdiagnozowano następujące problemy i bariery w zakresie ochrony przed hałasem:

- brak możliwości wykorzystania narzędzi planowania przestrzennego oraz planowania ruchu komunikacyjnego do minimalizacji wpływu hałasu na mieszkańców zagrożonych terenów, ze względu na znaczne zainwestowanie terenów narażonych na nadmierny hałas (centrum miejscowości, drogi wlotowe i wylotowe, drogi tranzytowe),
- brak wystarczających środków finansowych na szybka realizację obwodnicy miasta Zwoleń,
- brak środków finansowych na realizację barier w przenoszeniu dźwięku (np. ekranów akustycznych, zieleni izolacyjnej).

Stan realizacji celów, kierunków działań i zadań w zakresie ochrony przed hałasem w latach 2009 - 2010 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przed hałasem

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
Modernizacja i remonty dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych	Powiat Gminy powiatu właściciele pojazdów, właściciele obiektów, zarządcy dróg	Realizacja opisana w tabeli nr 9	zrealizowane
Wprowadzanie zieleni izolującej	Gminy powiatu właściciele pojazdów, właściciele obiektów, zarządcy dróg	Realizowany przez właściwe planowanie przestrzenne, izolację zielenią	zrealizowane

2.4. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym

2.4.1. Stan aktualny w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego na terenie powiatu zwoleńskiego są:

1. elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, o napięciach znamionowych 110 i 220 kV,
2. stacje transformatorowe, o napięciu znamionowym 110 kV i 220 kV,
3. urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne,
4. stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

W 2009 r. WIOŚ w Warszawie wykonał pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w jednym punkcie na terenie powiatu zwoleńskiego - w mieście Zwoleń, ul. Kochanowskiego 1. Stwierdzono, że w paśmie 0,1-1000 MHz natężenie składowej elektrycznej pola wynosi poniżej 0,05 V/m, a w paśmie 1-40 MHz - poniżej 0,8 V/m (poniżej czułości pomiarowej).

Analiza wyników dokonanych pomiarów wykazuje, że występujące środowisku poziomy pól elektromagnetycznych były znacznie mniejsze od dopuszczalnych poziomów i nie powinny zagrażać środowisku i zdrowiu ludzi. Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m).

Należy mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępowaniem cywilizacyjnym.

2.4.2. Realizacja celów, działań i zadań

Stan realizacji celów, kierunków działań i zadań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przedstawiono w tabeli nr 12.

2.4.3. Wnioski

Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Obecnie nie stwierdzono, aby stacje nadawcze radiowe, czy też telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej powodowały negatywne skutki zdrowotne. Jedynie dla pól wolnozmiennych niektóre badania wykazują słaby związek z niektórymi nowotworami (białaczki). Ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 4 dekadach) nie można jeszcze ocenić potencjalnych tzw. skutków dalekich. Stąd wynika konieczność prowadzenia dalszych badań, między innymi prowadzenia pomiarów monitoringowych i kontrolnych w celu oszacowania poziomów pól, na jakie narażeni są mieszkańcy.

Negatywną konsekwencją lokalizacji anten na dużych wysokościach jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wspornych, które szpecą krajobraz.

Tabela 11. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
Lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego z dala od terenów zabudowy mieszkaniowej	operatorzy sieci komórkowych i innych urządzeń emitujących promieniowanie Gminy powiatu	Realizowane poprzez przestrzeganie procedur związanych z planowaniem przestrzennym oraz ocenami oddziaływania na środowisko w procesie inwestycyjnym	zrealizowano
Monitorowanie i badanie pól elektromagnetycznych	Urząd Komunikacji Elektronicznej, operatorzy sieci komórkowych WIOŚ	W 2009 r. WIOŚ w Warszawie wykonał pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w jednym punkcie na terenie powiatu zwoleńskiego - w mieście Zwoleń, ul. Kochanowskiego 1.	zrealizowano

2.5. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie ochrony przed wystąpieniem poważnych awarii i zagrożeń naturalnych

2.5.1. Stan aktualny w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych

Na terenie powiatu nie ma zakładów mogących stanowić źródło poważnej awarii, stąd też ewentualne zagrożenia to:

- katastrofy naturalne: powódzie (opadowe i roztopowe), silne wiatry (huragany), anomalie pogodowe, epidemie, plagi zwierzęce, ruchy tektoniczne (osunięcia ziemi,
- katastrofy techniczne: pożary, awarie gazowe, awarie i wypadki z użyciem środków toksycznych, awarie i wypadki radiacyjne, katastrofy komunikacyjne, katastrofy budowlane, awarie urządzeń infrastruktury technicznej).

Za niebezpieczeństwo dla ludności uznano także ryzyko utonięcia i naruszenia porządku publicznego. Istnieje potencjalne zagrożenie poważnej awarii związane z transportem substancji niebezpiecznych drogami o charakterze tranzytowym. Rozmieszczenie stacji paliw i LPG na terenie całego powiatu powoduje konieczność transportu produktów naftowych po ulicach o dużym natężeniu ruchu, w obszarze zabudowanym.

Z powodu braku obwodnicy Zwolenia transport materiałów i substancji niebezpiecznych odbywa się głównymi arteriami komunikacyjnymi oraz drogami przelotowymi prowadzącymi przez miasto.

Cały obszar między wsiami Lucimią a Gniazdkowem zajmujący na terenie powiatu powierzchnię 240 ha stanowi polder zalewowy. W celu zabezpieczenia wsi Lucimia przed powodzią konieczne jest wykonanie obwałowania wsi i ujścia rzeki Zwolenki do Wisły oraz zabezpieczenie ostróg i progów przy wale rzeki w celu zmiany kierunku prądu wody i ochronę brzegu przed wrywaniem.

Pożary stanowią jedno z najważniejszych zagrożeń występujących w powiecie. Największe zagrożenie stanowią pożary pojedynczych zabudowań mieszkalnych, lasów i upraw rolnych, a także nieliczne zakłady produkcyjne, stacje paliw. Na terenie powiatu występuje, w przeważającym stopniu, zabudowa murowana o pokryciu niepalnym zabudowa, występują jednak pojedyncze przypadki zabudowań drewnianych, stanowiących duże zagrożenie pożarowe. W powiecie dominuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Ze względu na charakter zabudowy największe zagrożenie występuje w miejscowościach o zwartej zabudowie. Szczególnie zagrożone są gospodarstwa rolne, w których przechowuje się duże ilości suchych pasz (siano, słoma).

2.5.2. Realizacja celów, działań i zadań

Spśród zadań mających na celu ochronę przed skutkami poważnych awarii i katastrof naturalnych realizowanych na terenie powiatu zwoleńskiego w latach 2009-2010 wyróżnić można:

W zakresie minimalizacji ryzyka wystąpienia poważnej awarii:

- Modernizacja instalacji i obiektów dla eliminacji ryzyka awarii - przez właścicieli tych instalacji

W zakresie ochrony ludności miasta przed skutkami poważnych awarii lub klęsk żywiołowych:

- Utrzymywanie w sprawności i gotowości służb ratowniczych

W zakresie minimalizacji skutków sytuacji awaryjnych:

- Utrzymywanie formacji Obrony Cywilnej, pogotowia ratunkowego i pozostałych służb medycznych.

W zakresie zwiększania świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych:

- Informowanie społeczeństwa o wystąpieniu zagrożeń
- Działania edukacyjne

2.5.3. Wnioski

Nie obserwuje się istotnych problemów i barier w realizacji celów polityki ochrony środowiska w zakresie zapobiegania poważnym awariom przemysłowym i katastrofom naturalnym na terenie powiatu.

Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przed poważnymi awariami oraz zagrożeniami naturalnymi w latach 2009 - 2010 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
Stworzenie systemu wczesnego ostrzeżenia i wspierania służb ratowniczych	Powiat, Gminy powiatu, Straż Pożarna, Straż Miejska, Policja, Centrum Reagowania Kryzysowego ITD	Zadanie realizowane na bieżąco poprzez utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych Zakupiono sprzęt dla Ochotniczej Straży Pożarnej (m.in. zakup samochodu rozpoznawczo-ratowniczego z funkcją rozpoznania skażeń chemiczno-ekologicznych – dofinansowanie z budżetu powiatu) Przekazano dotację dla Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej na dofinansowanie zakupu sprzętu Przekazano ekwiwalenty dla strażaków za udział w akcjach przeciwpowodziowych. Dofinansowano zadania z obrony cywilnej	zrealizowane
Zmniejszanie ryzyka awarii związanych z wykorzystaniem i transportem materiałów niebezpiecznych poprzez wyznaczenie tras przewozu substancji niebezpiecznych	kierowcy pojazdów ITD	Wyznaczenie optymalnych (najbezpieczniejszych) tras dla przewozu substancji niebezpiecznych nie leży w gestii gmin i powiatu. Kontrolę nad załadunkiem, transportem i rozładunkiem materiałów niebezpiecznych w celu zapobiegania potencjalnym poważnym awariom może prowadzić Inspekcja Transportu Drogowego	zrealizowane
Kształtowanie postaw społeczeństwa w sytuacji wystąpienia poważnych awarii. Propagowanie zasad przeciwdziałania zagrożeniu pożarowemu	Gminy, Powiat, Straż Pożarna, Policja, Centrum Reagowania Kryzysowego	Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców o możliwości zapobiegania i postępowania w razie wystąpienia klęsk żywiołowych. Przeprowadzanie szkoleń dla odpowiedzialnych służb oraz podmiotów stwarzających ryzyko dotyczących zapobiegania, minimalizacji ryzyka i postępowania w	zrealizowane

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
		razie wystąpienia awarii	
Modernizacja istniejących wałów przeciwpowodziowych oraz budowa nowych obwałowań (gmina Przyłek)	Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, Gmina Przytyk	-	nie zrealizowano
Wdrażanie koncepcji zagospodarowania dolin rzek godzących wymogi ochrony przeciwpowodziowej i zachowania walorów przyrodniczych	Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej Gmina Przytyk	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
Zabezpieczenie ostróg i progów przy wale Wisły w miejscowości Lucimia Obwałowanie wsi Lucimia i ujścia rzeki Zwolenki	Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej Gminy powiatu	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji

2.6. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

2.6.1. Stan aktualny w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

Powiat zwoleński jest jednostką administracyjną o dużym udziale obszarów prawnie chronionych, a także regionem naturalnych krajobrazów. Środowisko przyrodnicze powiatu zwoleńskiego jest dobrze zachowane. Świadczy o tym występowanie na jego terenie wielu gatunków zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową.

Najcenniejsze obiekty i obszary powiatu zwoleńskiego zostały objęte ochroną prawną. Na terenie powiatu powierzchnia obszarów prawnie chronionych (bez obszarów sieci Natura 2000) wynosiła w 2010 roku 6 315,3 ha, co stanowiło 11% powierzchni powiatu. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych powiększyła się od 2000 r. o 2 622,7 ha.

Na terenie powiatu wydzielono:

- 4 rezerwy przyrody o łącznej powierzchni 261,2 ha,
- 1 park krajobrazowy o powierzchni 2 517,1 ha,
- 1 obszar chronionego krajobrazu o powierzchni 3 592 ha,
- użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 39,1 ha,
- 1 zespół przyrodniczo-krajobrazowy o powierzchni 22,6 ha,
- 5 obszarów sieci Natura 2000.

Na terenie powiatu zwoleńskiego do terenów zieleni urządzonej należą: parki, zieleńce, cmentarze, ogrody przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlowa oraz zieleń izolacyjna tras komunikacyjnych i zieleń przyuliczna. Powierzchnia poszczególnych terenów wynosi:

- parki spacerowo – wypoczynkowe – 10,8 ha,
- zieleńce – 2,1 ha,
- zieleń uliczna – 0,9 ha,
- tereny zieleni osiedlowej – 12,3 ha,
- cmentarze – 23,9 ha.

Cenną grupę zieleni stanowi starodrzew parków podworskich.

2.6.2. Realizacja celów, działań i zadań

Spośród zadań mających na celu ochronę przyrody i krajobrazu realizowanych na terenie powiatu zwoleńskiego w latach 2009-2010 wyróżnić można:

W zakresie utrzymania i rozwoju terenów zieleni urządzonej:

- Prowadzono prace związane z pielęgnacją zieleni przyulicznej
- Prowadzono prace związane z utrzymaniem i rozwojem zieleni: parków, zieleńców, skwerów, zieleni osiedlowej, terenów rekreacyjnych, cmentarzy, itp.
- Dokonano nasadzeń nowych drzew i krzewów
- Wykonano koncepcje programowo-przestrzenne zagospodarowania terenów zieleni urządzonej
- Sprawowano opiekę nad bezdomnymi zwierzętami
- Wykonano nowe obiekty służące do wypoczynku i rekreacji mieszkańców

W zakresie zarządzania zasobami leśnymi:

- Prowadzono gospodarkę leśną w lasach wszystkich form własności
- Prowadzono ochronę dzikich zwierząt

2.6.3. Wnioski

Obecnie do największych zagrożeń szaty roślinnej zalicza się postępującą presję procesów urbanizacyjnych, przejawiającą się w żywiolowym i nie zawsze zgodnym z planem zagospodarowania przestrzennego gmin rozwojem budownictwa mieszkaniowego i rekreacyjnego. Występuje tutaj niekorzystny proces synantropizacji na terenach wartościowych przyrodniczo. Następuje stałe zastępowanie istniejącej roślinności półnaturalnej roślinnością zbiorowisk zastępczych.

Kolejną nieprawidłowością jest zaśmiecanie terenów leśnych oraz sukcesywne wycinanie drzew na terenach zurbanizowanych i wymiana ich na owocowe i ozdobne. Również na pozostałych terenach następuje stałe zastępowanie istniejącej roślinności półnaturalnej roślinnością zbiorowisk zastępczych.

Obecny stan terenów zieleni jest wynikiem m.in. braku kompleksowego programu ich rozwoju w poszczególnych gminach, uwzględniającego zarówno istniejące tereny, jak i te o potencjale przyrodniczym czy kulturowym.

Problemem jest także nierównomierne rozmieszczenie obszarów zieleni urządzonej, przez co dostęp do terenów przyrodniczo cennych jest niejednakowy dla wszystkich mieszkańców powiatu. Brak jest środków na nowe inwestycje, a dotacje budżetowe gmin przeznaczają się na bieżącą pielęgnację istniejących terenów i obiektów zieleni.

Główne zadania wyznaczone w Programie ochrony środowiska z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu były realizowane przez gminy powiatu i dotyczyły: nasadzenia nowych drzew i krzewów, urządzania i utrzymania zieleni urządzonej, urządzania nowych terenów zieleni, w tym terenów rekreacyjnych, opiekę nad zwierzętami. Prowadzono działania związane z promocją walorów przyrodniczych.

Nie odnotowano istotnych problemów i barier w realizacji celów polityki ochrony środowiska w mieście w zakresie ochrony przyrody.

Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu w latach 2009 - 2010 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
Wyznaczenie zwartych kompleksów leśnych oraz leśnych pasów izolujących	Gminy powiatu Nadleśnictwa	Realizowane na bieżąco, w miarę aktualizacji lub opracowania mpzp	zrealizowano
Weryfikacja gruntów, uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych	Gminy powiatu Nadleśnictwa właściciele lasów	Realizowane na bieżąco	zrealizowano
Zwiększenie powierzchni lasów państwowych <ul style="list-style-type: none"> - zalesienie gruntów o najniższej przydatności rolniczej - w okresie do dwóch lat od usunięcia drzewostanu ponowne wprowadzenie roślinności leśnej - regulacja granicy polno-leśnej (zalesianie nieużytków, gruntów przyźródłiskowych rzek – na wododziałach, wzdłuż brzegów rzek, na obrzeżach zbiorników wodnych) 	Gminy powiatu Nadleśnictwa Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa właściciele terenu	Realizowane rokrocznie	zrealizowano
Upowszechnienie doświadczeń Leśnych Kompleksów Promocyjnych w zakresie zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej	Nadleśnictwa Generalna Dyrekcja Lasów	Realizowane rokrocznie	zrealizowano
Upowszechnienie biologicznych i ekologicznych metod ochrony lasów	Nadleśnictwa, właściciele lasów, organizacje ekologiczne (programy, prezentacje, szkolenia)	Realizowane rokrocznie	zrealizowano
Włączenie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych dotychczas ochroną prawną w krajowy system obszarów chronionych	Gminy powiatu RDOS	Utworzono Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Puszcza Kozienicka”	zrealizowano
Ochrona terenów cennych przyrodniczo przed zmianą przeznaczenia (m.in. przed zabudową)	Gminy powiatu właściciele terenu	Realizowane rokrocznie	w trakcie realizacji
Opracowanie waloryzacji przyrodniczych, propozycji ochrony (rezerwat „Wyspy	Gminy powiatu RDOS	W trakcie realizacji	w trakcie realizacji

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
Gniadkowskie”, użytki ekologiczne, pomniki przyrody)			
Wzbogacanie krajobrazu poprzez wprowadzenie zadrzewień i zadrzewień śródpolnych, przywodnych, przydrożnych, przyzagrodowych	Gminy powiatu właściciele terenu	W trakcie realizacji	w trakcie realizacji
Motywowanie społeczności lokalnych do działań na rzecz utrzymania walorów przyrodniczych	Nadleśnictwa właściciele lasów właściciele terenu Gminy powiatu	W trakcie realizacji	w trakcie realizacji
Utrzymanie i powiększenie trwałych użytków zielonych oraz terenów rekreacyjno - sportowych	Gminy powiatu właściciele terenu	Budowa boisk sportowych	zrealizowano
Likwidacja „dzikich” wysypisk	Gminy powiatu Nadleśnictwa właściciele terenu	Realizowane według potrzeb	zrealizowano
Współpraca władz gmin z władzami powiatu, województwa, nadleśnictwami i organizacjami pozarządowymi w celu skutecznej ochrony zasobów przyrodniczych gminy	Gminy powiatu Powiat RDOŚ organizacje Nadleśnictwa	Realizowane według potrzeb	zrealizowano
Objęcie ochroną drzewostanów o charakterze parkowym (parki wiejskie, parki podworskie).	Gminy powiatu	Zabezpieczenie i odtworzenie cennego dziedzictwa krajobrazowego poprzez renowację i zagospodarowanie zabytkowego parku nad zalewem w Zwoleniu. Koszt 2 652 zł. Zabezpieczenie i odtworzenie cennego dziedzictwa krajobrazowego poprzez renowację parku w zabytkowym centrum Zwolenia. Koszt 3 660 zł.	zrealizowano
Ochrona dzikich zwierząt	Nadleśnictwa Gminy	Realizacja zadań własnych gmin wynikających z ochrony zwierząt	zrealizowano

2.7. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie ochrony powierzchni terenu, surowców mineralnych i gleby

2.7.1. Stan aktualny w zakresie ochrony powierzchni terenu, surowców mineralnych i gleby

Gleby występujące na terenie powiatu zwoleńskiego w przewadze wytworzyły się z piasków, glin zwałowych oraz piasków gliniastych. Przeważają w związku z tym gleby typu bielcowego i psudobielcowego, gleby brunatne oraz podrzędnie czarne ziemie zdegradowane. Jedynie w obniżeniach terenu, w dolinach rzek i cieków wodnych występują gleby torfowe, mułowe i glejowe oraz mady brunatne i właściwe.

Gleby najwyższych klas bonitacyjnych zajmują około 60% powierzchni, a wśród nich najwyższy jest udział gleb III-IV klasy bonitacyjnej.

Na obszarze powiatu zwoleńskiego większość użytków rolnych charakteryzuje się kwaśnym i bardzo kwaśnym odczynem gleby. Kwasowość, ważny wskaźnik degradacji gleb uprawnych powodowana jest głównie przez naturalne czynniki klimatyczno-glebowe oraz przez niewłaściwe nawożenie mineralne.

Zjawiska erozyjne na obszarze powiatu zwoleńskiego występują wzdłuż rzeki Zwolenki, występują tam tereny o przeważających 6-8‰ spadkach okresowo narażonych na procesy erozji wodnej i uprawowej.

Na terenie powiatu nie ma punktu pomiarowego monitoringu chemizmu gleb. Najbliższy punkt znajduje się w Garbatce–Letnisku w powiecie kozienickim. W pobranej tam próbie gleby oznaczono: właściwości podstawowe, skład jonowy kompleksu sorpcyjnego gleby i całkowitą zawartość składników mineralnych. Uzyskane wyniki pozwoliły zakwalifikować pobraną próbę jako glebę o naturalnej zawartości metali ciężkich. Próbką pobranej gleby V klasy bonitacyjnej miała odczyn pH 4,7 i zerową zawartość zanieczyszczeń Cd, Cu, Ni, Pb i Zn. Zanieczyszczenie wielocyklicznymi węglowodorami aromatycznymi i siarką siarczanową wyniosło 10, co klasyfikuje ją do gleb nie zanieczyszczonych.

Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w 2006 r. wykonane zostały badania gleb, których graficzne odwzorowanie przedstawiono na rysunku 28. Wynika z nich, że spośród przebadanych próbek gleb w dwóch przypadkach - na terenie gminy Kazanów i gminy Policzna - występują gleby słabo zanieczyszczone metalami ciężkimi, a w kilkunastu innych próbkach (rozłożonych na terenie całego obszaru powiatu) stwierdzono podwyższoną zawartość metali ciężkich w glebach. Jednakże, w pozostałych kilkudziesięciu przypadkach przebadanych prób zawartość metali ciężkich jest zbliżona do zawartości naturalnej.

Na terenie powiatu zwoleńskiego stwierdzono występowanie kruszyw naturalnych drobnych i grubych, surowców ilastych, torfów, opok i kredy piszącej.

Kruszywo naturalne występuje na terenie całego powiatu i jest wykształcone w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych i czołowomorenowych, piasków eolicznych i rezidualnych oraz piasków i żwirów rzecznych. Są one eksploatowane dorywczo na terenie powiatu przez okoliczną ludność dla celów lokalnych.

Na omawianym terenie eksploatowane są jedynie piaski rzeczne, udokumentowane w dwóch złożach: Bierzdz i Ranachów.

- Złoże Bierdzież w gminie Policzna udokumentowano w 2000 roku w kat. C₁, o zasobach wynoszących 94000 Mg.. Na powierzchni 0,52 ha występują plejstoceńskie piaski średnioziarniste o miąższości 10,5 m. Grubość nadkładu wynosi 0,3-0,4 m, średnio 0,35 m stanowi go gleba. Surowiec jest przydatny dla budownictwa i drogownictwa. Złoże posiada ustanowiony obszar górniczy i teren górniczy pokrywające się granicami udokumentowanego złoża o powierzchni 5500m². Koncesja zezwala na roczne wydobycie piasku w ilości do 10 tys. m³. Złóża w miejscowościach Grudek Nowy, Bierdzież, Patków i Andrzejówka (gmina Policzna) dają szansę udokumentowania złóż kruszywa naturalnego o zasobach przemysłowych.
- Złoże Ranachów w gminie Kazanów udokumentowano w 2001 roku w kat. C₁. Na powierzchni 0,79 ha występują plejstoceńskie piaski średnio- i drobnociarniste z niewielką domieszką żwirów, o miąższości 2,7-5,7 m (średnio 4,5 m). Nadkład stanowi gleba o miąższości 0,3 m. Stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża wynosi 0,07, punkt piaskowy 99,0%, a zawartość pyłów 0,4%. Zasoby złoża wynoszą 60,4 tys. Mg. Użytkownik posiada koncesję ważną do 2011 roku, dla złoża ustanowiono teren i obszar górniczy. Surowiec jest przydatny w budownictwie i drogownictwie.

Rekultywacja wyrobisk po zakończeniu eksploatacji rozpocznie się wyprofilowaniem jego ścian i zrzućeniem nadkładu na jego dno. Dla wyrobiska „Bierdzież” ustalono kierunek rolno-leśny, a dla „Rachnowa” lokalne władze podejmą decyzję w późniejszym terminie.

Kruszywo naturalne występuje także w gminie Tczów - złoża w Borkach, Bartodziejach, Kolonii Rawicy, Rawicy Starej, Podzakrzówku, Brzezinkach Starych, Brzezinkach Nowych oraz Wincentowie. Kruszywo to ma postać piasków fluwioglacjalnych rzecznych i eolicznych.

Surowce ilaste to ily zastoiskowe i gliny. W przeszłości były one eksploatowane w wyrobisku cegielni Policzna, która istniała do 1970 roku. Złoże zostało wyczerpane i wykreślone z Bilansu Zasobów w 1998 roku, a teren został zrehabilitowany. Prowadzone w latach siedemdziesiątych prace poszukiwawcze surowców ilastych do produkcji cegły zakończono wynikiem negatywnym: surowiec nie spełniał kryteriów bilansowości do produkcji cegły.

Gliny zwałowe występujące na terenie powiatu w izolowanych płatach cechuje nieregularne wykształcenie, typowe dla utworów lodowcowych. Są one silnie zmienione i nie spełniają norm jakościowych.

Torfy występujące na terenie powiatu związane są głównie z torfowiskami dolinnymi. Powstały one w obrębie płaskich dolin rzecznych i w zagłębieniach bezodpływowych. Są to torfowiska na ogół niskie, utworzone z torfów trzcinowych i turzycowych. Charakteryzują się małą miąższością i znaczną popielnością. Torfy zostały udokumentowane w złożu „Antoniówka” i „Bąkowiec-Czarnolas” (gm. Policzna), „Przyłęk”, „Janowiec”, „Dolina rzeki Zwolenki”, „Borowiec-Lucimia” i „Karczówka”. Obecnie żadne z nich nie jest eksploatowane.

Złoże „Antoniówka” posiadało zasoby 439 tys. m³, w tym bilansowe 266 tys. m³, powierzchnia wynosiła 131 ha, w tym powierzchnia wyrobisk 91 ha.

Złoże „Bąkowiec-Czarnolas” usytuowane jest dolinie Zwolenki, a jego zasoby 65 tys. m³, w tym zasoby gytii 26 tys. m³.

Na terenie gminy Tczów w procesie badań rozpoznano 3 złoża torfów, które są przydatne na opał i do celów rolniczych. Owe złoża to „Dolina Modrzejowicy” – A, B, C1 o łącznych zasobach bilansowych 1082 tys.m³ i pozabilansowych 3124 tys.m³. jednak ze względów ekologicznych zabrania się jego dalszej eksploatacji.

Na terenie złoża „Borowiec-Lucimia” i „Antoniówka” utworzono rezerwaty. Na części pozostałych złóż utworzono użytki ekologiczne, a na innych są one projektowane. Przewidziane do eksploatacji złoża „Karczówka”, położone na południowym skraju Puszczy Kozienickiej, nie powinny być eksploatowane ze względu na ochronę hydrogeologiczną i uwarunkowania przyrodnicze.

Na terenie powiatu występują złoża górnokredowej opoki i kredy piszącej z przewarstwieniami margli (m.in. na terenie gminy Tczów, Przyłęk i Zwoleń).

Wydobycie opoki i kredy piszącej jest jednak nieopłacalne, ponieważ umieszczone są przeważnie pod zawodnionymi utworami czwartorzędowymi, a nadkład wynosi do 7 m. W przeszłości były one eksploatowane i wykorzystywane jako kamień łamany, w postaci dodatku aktywnego do produkcji klinkieru cementowego i kształtek budowlanych. Natomiast kredę używano do produkcji klinkieru cementowego oraz kredy nawozowej. Obecnie nie eksploatuje się opok i kredy piszącej.

2.7.2. Realizacja celów, działań i zadań

Spośród zadań mających na celu ochronę powierzchni terenu realizowanych na terenie powiatu zwoleńskiego w latach 2009-2010 wyróżnić można:

W zakresie utrzymywania i przywracania czystości i porządku:

- Likwidacja „dzikich wysypisk” i oczyszczanie powierzchni terenu
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów
- Oczyszczanie dróg (letnie i zimowe)
- Akcje: Sprzątanie Świata, Dzień Ziemi

2.7.3. Wnioski

Na terenie powiatu znajduje się duża ilość „dzikich” wyrobisk, które wymagają rekultywacji, tym bardziej, że część z nich jest wykorzystywana do składowania odpadów komunalnych przez okoliczną ludność. Przeprowadzona w gminie Policzna inwentaryzacja wyrobisk wykazała istnienie 19 wyrobisk o powierzchni od 200 m² do 12000 m². Są to odkrywki powstałe w wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego i gliny. Największa ilość wyrobiska znajduje się w rejonie Antonówki. Wydobywanie odbywa się okresowo, przez miejscową ludność, na potrzeby inwestycji budowlanych. Wydobywanie surowca prowadzone jest na terenie nie rozpoznanym geologicznie, bez wymaganej prawem geologicznym i górnictwem koncesji na eksploatację.

Zagadnienia związane z gospodarką odpadami zawarte zostały w osobnym sprawozdaniu z realizacji Planu gospodarki odpadami.

Stan realizacji celów, kierunków działań i zadań wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony powierzchni terenu, surowców mineralnych i gleby

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
Uwzględnianie zalegania złóż kopalin i ograniczaniu zabudowy na terenach ich występowania	Gminy powiatu	Uwzględniane w trakcie opracowania mpzp lub wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania	w trakcie realizacji
Ograniczanie naruszeń środowiska towarzyszących eksploatacji kopalin i pracom geologicznym	Gminy powiatu organy kontrolne	Realizowane według potrzeb	w trakcie realizacji
Ochrona najlepszych gleb przed przekwalifikowaniem na cele nierolnicze	Gminy powiatu właściciele terenu	Realizowane poprzez zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego	w trakcie realizacji
Przywracanie wartości użytkowej glebom, które uległy degradacji; dostosowanie do naturalnego, biologicznego potencjału gleb formy ich zagospodarowania	Powiat, Gminy	Obejmuje szeroki zakres działań związanych z prawidłową uprawą ziemi Realizacja poprzez wydawanie decyzji reglamentacyjnych i kształtowanie ogólnej polityki ochrony środowiska oraz przez podmioty oddziałujące negatywnie na środowisko podmioty gospodarcze	w trakcie realizacji
Edukacja w zakresie prowadzenia prac agrotechnicznych – właściwego stosowania i przestrzegania dawek nawozów oraz nawożenia gleb odpadami (osadami ściekowymi)	Gminy ośrodki doradztwa rolniczego	Realizowane na bieżąco Upowszechnianie zasad Dobrej praktyki rolniczej i rolnictwa ekologicznego. Prowadzenie edukacji dla rolników	zrealizowano
Rekultywacja miejsc nielegalnej eksploatacji surowców mineralnych	Gminy osoby i jednostki odpowiedzialne za powstałe powstały stan	Realizowane według potrzeb	w trakcie realizacji

2.8. Ocena stopnia realizacji celów i kierunków działań w zakresie edukacji ekologicznej

2.8.1. Stan aktualny w zakresie edukacji ekologicznej

W latach 2009-2010 edukacja ekologiczna na terenie powiatu zwoleńskiego prowadzona była w zorganizowanym systemie kształcenia uczniów na wszystkich szczeblach systemu oświaty oraz przez urzędy poszczególnych gmin. Edukacja skierowana była do wszystkich mieszkańców, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży.

2.8.2. Realizacja celów, działań i zadań

Edukacja ekologiczna polegała przede wszystkim na rozbudzaniu świadomości i wrażliwości ekologicznej, zainteresowanie problemami środowiska, upowszechnianie piśmiennictwa o tej tematyce, kształtowanie pozytywnych postaw wobec przyrody.

Spśród zadań mających na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego realizowanych na terenie powiatu zwoleńskiego w latach 2009-2010 wyróżnić można:

- Realizacja programu wspierania edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych
- Prowadzenie edukacji dla dzieci i młodzieży w ramach zajęć dydaktycznych
- Organizacja pozaszkolnych zajęć związanych z edukacją ekologiczną (np. warsztaty ekologiczne)
- Realizacja programów edukacyjnych związanych z ochroną środowiska
- Organizacja szkoleń, konferencji, konkursów, warsztatów z zakresu ochrony środowiska
- Publikacje o stanie środowiska
- Organizacja imprez związanych z ochroną środowiska

Stan realizacji celów i kierunków działań w zakresie edukacji ekologicznej w latach 2009-2010 przedstawiono w poniższej tabeli.

2.8.3. Wnioski

Na terenie powiatu zwoleńskiego edukacja ekologiczna przeprowadzana jest w sposób prawidłowy, choć mało różnorodny.

Tabela 15. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie edukacji ekologicznej

Cel, kierunek działań	Jednostka realizująca	Podjęte działania	Ocena realizacji
<p>Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez kursy, szkolenia dotyczące działalności gospodarczej, agroturystyki, produkcji zdrowej żywności</p>	<p>Gminy powiatu Powiat szkoły media</p>	<p>Wydano foldery i publikacje promujące powiat, artykuły w „Głosie Zwoleńskim” i „Tygodniku Radomskim” itp.</p> <p>Prowadzone są akcje ekologiczne, np. Sprzątanie Świata, Dzień Ziemi, działają koła ekologiczne, organizowane są konkursy w szkołach, itp.</p> <p>Na stronie www gmin utworzono zakładkę „Ekologia” lub „Środowisko”, gdzie na bieżąco umieszczane są informacje z zakresu ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami, istotne dla mieszkańców.</p> <p>Zorganizowano konkursy edukacji ekologicznej</p> <p>Zakup nagród dla laureatów „VIII Powiatowego Festiwalu Piosenki Ekologicznej i Turystycznej – Zwoleń 2009”.</p>	<p>zrealizowane</p>
<p>Propagowanie rolnictwa ekologicznego i wdrażanie programów rolnośrodowiskowych</p>	<p>Gminy powiatu Powiat szkoły media</p>	<p>Edukacja rolników</p>	<p>zrealizowane</p>

3. Analiza wskaźników do oceny efektów realizacji programu

Podstawą monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury techniczno – inżynierskiej. Wskaźniki środowiskowe przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Wskaźniki efektywności Programu ochrony środowiska

Wskaźnik	Jednostka	Stan na dzień 31.12.2010 r.
Długość sieci wodociągowej	km	536,0
Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	6529
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	21 100
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	57,0
Woda dostarczona gospodarstwom domowym siecią wodociągowa	dam ³	649,9
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /rok	18,1
Zużycie wody na jednego odbiorcę	m ³ /rok	32,0
Zużycie wody w przemyśle	dam ³ /rok	348
Pobór wód podziemnych na cele przemysłowe	dam ³ /rok	357
Długość sieci kanalizacyjnej	km	115,0
Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	2195
Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	-	0,21
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	9500
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	25,7
Ścieki komunalne odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	360
Ścieki oczyszczone komunalne doprowadzone siecią kanalizacyjną, dowożone i wody infiltracyjne	dam ³	817
Ścieki komunalne oczyszczane biologicznie	%	100
Odprowadzane ścieki przemysłowe	dam ³	437
Ścieki oczyszczone przemysłowe	dam ³	428
Oczyszczalnie ścieków przemysłowe	sztuk	3
Przepustowość oczyszczalni ścieków przemysłowych	m ³ /doba	2 067
Oczyszczalnie ścieków komunalne	sztuk	8
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie	osoba	12 470
Zużycie energii elektrycznej o niskim napięciu w gospodarstwach domowych	MWh	12891
Długość czynnej sieci gazowej	km	43,975
Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	724
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	2075
Ludność korzystająca z sieci gazowej	%	5,6
Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuk	672
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	231
Zużycie gazu z sieci	tys. m ³	785,8
Zużycie gazu z sieci na jednego mieszkańca	m ³	21,3
Zużycie gazu z sieci na jednego odbiorcę	m ³	1085,4
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m ³	599,8
Emisja zanieczyszczeń pyłowych	tona/rok	12
Emisja zanieczyszczeń pyłowych ze spalania paliw	tona/rok	12

Wskaźnik	Jednostka	Stan na dzień 31.12.2010 r.
Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem	tona/rok	9 687
Emisja dwutlenku siarki	tona/rok	28
Emisja tlenków azotu	tona/rok	18
Emisja tlenku węgla	tona/rok	45
Emisja dwutlenku węgla	tona/rok	9 596
Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach oczyszczających	tona/rok	10
Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach oczyszczających	%	83
Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach oczyszczających	tona/rok	0
Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach oczyszczających	%	0
Długość sieci ciepłej centralnego ogrzewania	km	0,8
Kubatura budynków ogrzewanych centralnie	m ³	234,1
Wskaźnik lesistości	%	15,0
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	6315,3
Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	261,2
Parki krajobrazowe	ha	2517,1
Obszary chronionego krajobrazu	ha	3592,0
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha	22,6
Użytki ekologiczne	ha	39,1
Pomniki przyrody	sztuk	85
Wydatki budżetów gmin ogółem na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną	złoty	3 916 951,2
Wydatki budżetów gmin na oczyszczanie gmin	złoty	484 446,0
Wydatki budżetów gmin na utrzymanie zieleni	złoty	10 548,4
Wydatki budżetów gmin na gospodarkę ściekową i ochronę wód	złoty	772 683,4
Wydatki budżetów gmin na gospodarkę odpadami	złoty	49 100,5
Wydatki budżetów gmin na bezpieczeństwo publiczne i ochronę przeciwpożarową	złoty	1 911 891,92
Wydatki budżetów gmin poniesione na usuwanie skutków klęsk żywiołowych	złoty	279 609,1
Wydatki budżetu powiatu poniesione na usuwanie skutków klęsk żywiołowych	złoty	4 099 223,0
Wydatki budżetu powiatu na bezpieczeństwo publiczne i ochronę przeciwpożarową	złoty	228 896,4
Jakość powietrza - klasa określona na podstawie kryterium ochrona zdrowia	-	C
Liczba wydanych decyzji środowiskowych	sztuk	
Rodzaje i liczba zdarzeń mogących spowodować nadzwyczajne zagrożenia środowiska	-	0
Liczba szkolnych kół i klubów ekologicznych	-	bd
Dane liczbowe o imprezach, festynach, akcjach, wydawnictwach propagujących ekologiczne postawy	opis	bd

Tabela opracowana na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych, GUS 2010

4. Propozycje zmian w Programie ochrony środowiska

Potrzeba dokonania zmian w Programie wynika przede wszystkim z konieczności dostosowania go do przepisów wynikających z aktualnie obowiązującego prawa krajowego, przyjętych dokumentów planistycznych szczebla krajowego i wojewódzkiego oraz zmian w stanie środowiska na terenie powiatu zwoleńskiego.

W latach 2009 – 2010 uchwalone zostały na poziomie krajowym i wojewódzkim nowe dokumenty planistyczne lub programowe, w których zawarto zapisy dotyczące szeroko pojętej ochrony środowiska. Część dokumentów została zaktualizowana. Ustalenia tych dokumentów powinny zostać uwzględnione podczas wykonywania aktualizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu.

Do istotnych zagadnień wymagających uwzględnienia przy aktualizacji Programu jest przyjęcie nowych celów i działań w zakresie ograniczania hałasu komunikacyjnego wzdłuż głównych ciągów drogowych na obszarach gęsto zaludnionych.

Proponuje się rozszerzenie kwestii związanych ze zrównoważonym wykorzystaniem zasobów naturalnych: energooszczędnością, wodooszczędności, ograniczaniem ilości wytwarzanych odpadów.

Zaleca się, aby cele były kwantyfikowane (posiadały określoną wartość docelową), osiągalne, realne do osiągnięcia i były łatwe do oceny. Muszą być także zgodne z programami wyższego rzędu.

Przyjęte w Programie wskaźniki powinny dobrze odzwierciedlać zmiany zachodzące w środowisku w sposób miarodajny oraz być powszechnie dostępne w publikacjach urzędów statystycznych i organów zobowiązanych do udostępnienia informacji o środowisku.

Zadania i kierunki działań, które nie zostały wdrożone, należy powtórnie przeanalizować pod kątem zasadności ich realizacji w przyszłości. W przypadku, gdy straciły one swoją aktualność, należy z nich zrezygnować w następnej edycji programu lub dokonać ich aktualizacji w oparciu o nowsze informacje i plany.

5. Podsumowanie

1. Niniejszy Raport z realizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu zwoleńskiego obejmuje lata 2009-2010.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 ze zm.) nie określa wymagań dotyczących zakresu i formy Raportu, przyjęto za główny cel niniejszego opracowania analizę realizacji przyjętych priorytetów i celów ekologicznych w odniesieniu do stanu środowiska faktycznego i prawnego.
3. Raport przedstawia dotychczas podjęte działania oraz potrzeby zmian w przyjętych priorytetach w kontekście zaistniałych zmian stanu środowiska na terenie powiatu oraz w kontekście konkretyzacji wielu zamierzeń inwestycyjnych przyjętych przez powiat, jego gminy i podmioty gospodarcze.
4. Stan środowiska na terenie powiatu nie uległ widocznemu pogorszeniu, nie odnotowano także znaczących efektów w jego poprawie.
5. Pozostałe zdiagnozowane problemy realizacji zadań Programu to:
 - niejasny podział kompetencji w podejmowaniu decyzji na szczeblu lokalnym i regionalnym,
 - brak spójności w realizacji działań z zakresu ochrony środowiska z planami zagospodarowania przestrzennego,
 - złożone, mało przejrzyste i niespójne zapisy w prawie powodujące liczne wątpliwości interpretacyjne i spory kompetencyjne,
 - skomplikowane procedury dla przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska,
 - braku systematycznego monitoringu poszczególnych elementów środowiska,

- niska świadomość i zaangażowanie społeczeństwa w realizację polityki ekologicznej, postawa konsumpcyjna części społeczeństwa.
6. Należy zintensyfikować działania naprawcze w zakresie ochrony przed hałasem ze źródeł komunikacyjnych i ochrony wód powierzchniowych.
 7. Zaawansowanie realizacji celów i zadań ekologicznych jest zróżnicowane. Przyczyną tego są przede wszystkim niedostateczne środki własne, mogące stanowić wkład własny w pozyskiwanych środkach finansowych zewnętrznych.
 8. Większość zadań wytyczonych w Programie ma charakter ciągły – proponuje się ich kontynuację podczas wykonywania aktualizacji Programu ochrony środowiska.
 9. W przypadku niektórych wykonywanych zadań niemożliwe było ustalenie, jaka część poniesionych nakładów finansowych w sposób rzeczywisty przyczyniła się do poprawy stanu środowiska (np. w przypadku modernizacji dróg lub opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego).
 10. Działania służące realizacji określonych celów są generalnie realizowane w sposób zaplanowany, a rozbieżności dotyczące terminów ich realizacji i wynikają głównie z:
 - przesunięcia części zadań na okres późniejszy,
 - opóźnień w procesie decyzyjnym i planistycznym,
 - zmiany priorytetów inwestycyjnych,
 - braku środków finansowych na realizację niektórych wytyczonych zadań.

Spis tabel

Tabela 1. Charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej gmin powiatu zwoleńskiego	9
Tabela 2. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie poprawy jakości wód i stosunków wodnych	11
Tabela 3. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia dla strefy radomsko-zwoleńskiej w 2009 r.	15
Tabela 4. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia dla strefy radomsko-zwoleńskiej w 2009 r.	15
Tabela 5. Klasyfikacja strefy mazowieckiej w 2010 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne).....	16
Tabela 6. Klasyfikacja strefy mazowieckiej w 2010 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe).....	16
Tabela 7. Klasyfikacja strefy mazowieckiej w 2010 r. z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne)	16
Tabela 8. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu w 2010 r.	16
Tabela 9. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w ochrony powietrza atmosferycznego	20
Tabela 10. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przed hałasem	27
Tabela 11. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	29
Tabela 12. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi	32
Tabela 13. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu	36
Tabela 14. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie ochrony powierzchni terenu, surowców mineralnych i gleby	41
Tabela 15. Stan realizacji celów krótkoterminowych, kierunków działań w zakresie edukacji ekologicznej	43
Tabela 16. Wskaźniki efektywności Programu ochrony środowiska.....	44