

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Programu modernizacji dróg powiatowych w Powiecie Ciechanowskim w latach 2007 -2011



Zamawiający: **Powiat Ciechanowski**

Wykonawca: **Środowisko s.c.
11-500 Giżycko
ul. Suwalska 21**

Autorzy: Piotr Kwiatkowski, Aleksander Grodzki
Konsultanci: Jerzy Kruszelnicki
Jan Giedziuszewicz
Mariusz Walasek

Giżycko – Ciechanów, wrzesień 2008

SPIS TREŚCI

0.	STRESZCZENIE	
1.	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA METODYCZNE	
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU CIECHANOWSKIEGO	
2.1	Położenie, powierzchnia, podział administracyjny, ludność	
2.2	Gospodarka	
3.	PODSTAWOWE USTALENIA PROGRAMU	
4.	ANALIZA MIĘDZYNARODOWYCH I KRAJOWYCH AKTÓW PRAWNYCH ORAZ DOKUMENTÓW PROGRAMOWYCH	
4.1	Ustawa o ochronie przyrody	
4.2	Ustawa Prawo ochrony środowiska	
4.3	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną	
4.4	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną	
4.5	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną	
4.6	Dyrektywa Ptasia	
4.7	Dyrektywa Siedliskowa	
4.8	Konwencja Berneńska	
4.9	Międzynarodowa Konwencja Ochrony Roślin	
4.10	Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio)	
4.11	Europejska Konwencja Krajobrazowa	
4.12	Polityka ekologiczna Państwa na lata 2007 -2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2014	
4.13	Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego	
4.14	Program ochrony środowiska Powiatu Ciechanowskiego	
5.	STAN ŚRODOWISKA POWIATU CIECHANOWSKIEGO	
5.1	Regionalizacja fizyczno-geograficzna	
5.2	Geologia	
5.3	Wody podziemne	
5.4	Ukształtowanie terenu i hydrografia	
5.5	Gleby	
5.6	Klimat	
5.7	Użytkowanie gruntów	
5.8	Roślinność	
5.9	Świat zwierzęcy	
6.	PODSTAWOWE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU CIECHANOWSKIEGO	
6.1	Powietrze	
6.2	Wody powierzchniowe i podziemne	
6.3	Gleby i powierzchnia ziemi	
6.4	Klimat akustyczny	
6.5	Zasoby surowcowe i energetyczne	
6.6	Klimat	
6.7	Bioróżnorodność	
7.	FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE POWIATU CIECHANOWSKIEGO	

7.1	Rezerваты przyrody	
7.2	Obszary chronionego krajobrazu	
7.3	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	
7.4	Pomniki przyrody	
7.5	Ochrona gatunkowa grzybów, roślin i zwierząt	
8.	PRZYRODNICZE UWARUNKOWANIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA TERENIE POWIATU CIECHANOWSKIEGO	
9.	ZMIANY PRZEWIDYWANE W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU	
10.	CHARAKTERYSTYK DRÓG PRZEWIDZIANYCH DO MODERNIZACJI	
11.	ZAŁOŻENIA DOTYCZĄCE ZAKRESU I TECHNOLOGII WYKONANIA PRAC MODERNIZACYJNYCH	
12.	OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU W ŚWIETLE MOŻLIWYCH ALTERNATYWNYCH WARIANTÓW PRZEBIEGU DRÓG	
13.	OCENA WARIANTU PRZYJĘTEGO DO REALIZACJI – ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE BUDOWY	
13.1	Zużycie surowców i energii	
13.2	Powstawanie i zagospodarowanie odpadów	
13.3	Jakość powietrza	
13.4	Hałas i wibracje	
13.5	Rzeźba terenu	
13.6	Gleby	
13.7	Jakość wód gruntowych i powierzchniowych	
13.8	Stosunki wodne	
13.9	Świat roślinny	
13.10	Świat zwierzęcy	
13.11	Krajobraz naturalny i kulturowy	
13.12	Poważne awarie	
13.13	Życie i zdrowie ludzi	
13.14	Obiekty i obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody	
13.15	Obiekty i obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	
13.16	Konflikty społeczne	
14.	ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE EKSPLOATACJI	
15.	ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	
16.	OCENA PROGRAMU W ŚWIETLE WYBRANYCH AKTÓW PRAWNYCH I DOKUMENTÓW PROGRAMOWYCH DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA	
17.	MONITORING WPŁYWU REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	
18.	TRUDNOŚCI NAPOTKANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	
19.	WNIOSKI ORAZ NAJWAŻNIEJSZE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE I ZABIEGI MITYGUJĄCE	
20.	MATERIAŁY I LITERATURA	

0. STRESZCZENIE

Program modernizacji dróg powiatowych w Powiecie Ciechanowskim w latach 2007-2013 został opracowany w czerwcu 2007 r. i przyjęty Uchwałą Nr III/7/60/07 Rady Powiatu Ciechanowskiego z dnia 24 września 2008 r. z terminem wejścia w życie z dniem podjęcia. Celem niniejszego opracowania jest analiza potencjalnych oddziaływań na środowisko związanych z realizacją Programu.

W rozdziale 1 Prognozy przedstawiono jej podstawowe założenia metodyczne.

W rozdziale 2 przedstawiono krótką charakterystykę Powiatu Ciechanowskiego. Obejmuje on obszar o powierzchni 1059 km², a w jego skład wchodzi gminy wiejskie Grudusk, Regimin, Opinogóra, Ciechanów, Ojrzeń i Sońsk, gmina miejsko-wiejska Gliniojeck oraz gmina miejska Ciechanów. Wśród ok. 24 tys. pracujących 35% to rolnicy, 22% to pracownicy przemysłu, 19% stanowią osoby pracujące w usługach rynkowych a 24% w usługach nierynkowych.

W rozdziale 3 omówiono podstawowe ustalenia Programu, który zakłada modernizację około 180 km dróg powiatowych w stopniu umożliwiającym spełnienie wymagań prawnych stawianych drogom publicznym

W rozdziale 4 Prognozy przedstawiono ustalenia szeregu polskich i międzynarodowych aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów dotyczących ochrony przyrody i bioróżnorodności, podkreślając te przepisy, które bezpośrednio lub pośrednio nawiązują do działań proponowanych w ramach Strategii oraz do ewentualnych ekologicznych skutków tych działań.

W rozdziale 5 Prognozy przedstawiono podstawowe informacje o środowisku naturalnym Powiatu. Omówiono między innymi budowę geologiczną Powiatu, występowanie wód podziemnych, ukształtowanie terenu i sieć rzeczną, charakterystykę i rozmieszczenie typów gleb Powiatu oraz związki między glebami a potencjalną naturalną roślinnością. Przedstawiono pokrótce dane klimatyczne dla Powiatu, a w szerszym zakresie – dane o użytkowaniu gruntów i odnotowanych na przestrzeni ostatnich lat tendencje w tym zakresie. Zwrócono uwagę na stosunkowo mały udział terenów potencjalnie przyrodniczo cennych oraz na zmiany pozytywne (wzrost lesistości) jak i negatywne (spadek powierzchni łąk).

Następnie omówiono pokrótce najbardziej rozpowszechnione w Powiecie zbiorowiska roślinne, ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk potencjalnie cennych pod względem przyrodniczym.

W rozdziale 6 omówiono jakość monitorowanych elementów środowiska Powiatu, zwracając uwagę na:

- przekroczenia dopuszczalnych stężeń niektórych zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłów, pochodzących ze spalania paliw w lokalnych kotłowniach oraz ozonu, prawdopodobnie powstającego w wyniku napływu zanieczyszczeń z większych aglomeracji
- niską jakość wód powierzchniowych, zagrożonych spływami z terenów rolniczych oraz odprowadzaniem nieczyszczonych ścieków bytowych
- lokalne zagrożenia wód podziemnych
- bardzo duży zasięg melioracji rolniczych, które przyczyniają się do pogłębiania deficytów wody
- przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w ruchliwych dzielnicach Ciechanowa

- nieuregulowaną gospodarkę odpadami komunalnymi, które nadal w większości trafiają na składowiska, zamiast być zagospodarowywane
- silne uzależnienie gospodarki Powiatu od paliw kopalnych i potencjalne konsekwencje tego uzależnienia dla klimatu
- różne procesy zagrażające bioróżnorodności Powiatu, w większości związane z rolnictwem i zmianami w użytkowaniu gruntów
- problem rozprzestrzeniania się w Powiecie inwazyjnych gatunków roślin.

W rozdziale 7 omówiono prawne formy ochrony przyrody istniejące w Powiecie. Są to dwa małe rezerwaty leśne, jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy, dwa obszary chronionego krajobrazu obejmujące około 37% powierzchni Powiatu oraz 139 pomników przyrody. Ponadto przedstawiono listę 264 gatunków chronionych grzybów (porostów), roślin i zwierząt, o których wiadomo, że występują na terenie powiatu lub, że ich występowanie jest wysoce prawdopodobne. Przedstawiono też status ochronny tych gatunków w świetle polskiego i międzynarodowego prawa.

W rozdziale 8 przedstawiono wybrane przyrodnicze uwarunkowania realizacji Programu, w tym m.in. lokalizację potencjalnie cennych siedlisk nieleśnych, znane i przypuszczalne stanowiska chronionych gatunków, tereny zalewowe, obszary występowania głównych zbiorników wód podziemnych oraz granice rezerwatów, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego i obszarów chronionego krajobrazu.

W rozdziale 9 przedstawiono pokrótce społeczno-gospodarcze i ekologiczne konsekwencje braku realizacji Programu.

W rozdziale 10 przedstawiono charakterystykę dróg przewidzianych do modernizacji, omawiając ich lokalizację, stan, nawierzchnie oraz zieleń przydrożną.

W rozdziale 11 przedstawiono podstawowe przyjęte w Prognozie założenia dotyczące zakresu i sposobu wykonania przedsięwzięć w ramach Programu. Przyjęto, że modernizacje w ramach Programu będą wykonywane w sposób podobny, jak inne inwestycje drogowe w Powiecie w ostatnich latach, a parametry zmodernizowanych dróg będą odpowiadały minimalnym wymagom stawianym drogom publicznym przez polskie przepisy.

W rozdziale 12 poddano ocenie rozwiązania alternatywne w stosunku do zawartych w Programie, w tym zwłaszcza konsekwencje zmiany dotychczasowych przebiegów dróg.

W rozdziałach 13 i 14 omówiono oddziaływania na środowisko związane z budową i eksploatacją dróg. Stwierdzono, że najpoważniejszym zagrożeniem, którego nie da się uniknąć, ale które można ograniczyć, będzie wycinka drzew przydrożnych. Zwrócono uwagę, że na etapie eksploatacji na niektórych drogach może w wyniku realizacji Programu dojść do wzrostu natężenia ruchu i zagrożeń związanych z hałasem, którym trzeba będzie odpowiednio wcześniej przeciwdziałać.

W końcowych rozdziałach (15-20) omówiono kwestie oddziaływań transgranicznych, zgodności Programu z przepisami i celami ochrony środowiska a także potrzeby w zakresie monitoringu środowiska w związku z Programem. Przedstawiono też końcowe wnioski i zalecenia oraz źródła informacji wykorzystane w Prognozie.

1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA METODYCZNE

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie umowy z dnia 22 września 2008 r., zawartej między Powiatem Ciechanowskim (Zamawiający) a Środowisko s.c. (Wykonawca) w wyniku przetargu nieograniczonego. Podstawę prawną opracowania stanowią artykuły 40 ust. 1 oraz 41 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakres niniejszego raportu jest określony przez artykuł 41 ust. 1 Ustawy Prawo Ochrony środowiska, w następującym brzmieniu:

Art. 41. 1. Organ administracji opracowujący projekt dokumentu lub wprowadzający zmiany do przyjętego już dokumentu, o którym mowa w art. 40 ust. 1, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko.

2. Prognoza oddziaływania na środowisko, o której mowa w ust. 1, powinna:

- 1) zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- 2) określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- 3) określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- 4) określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- 5) określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- 6) określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko, a w szczególności na:
 - a) różnorodność biologiczną,
 - b) ludzi,
 - c) zwierzęta,
 - d) rośliny,
 - e) wodę,
 - f) powietrze,
 - g) powierzchnię ziemi,
 - h) krajobraz,
 - i) klimat,
 - j) zasoby naturalne,
 - k) zabytki- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 7) przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu;
- 8) przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy;
- 9) zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- 10) zawierać informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- 11) zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;

12) zawierać streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2a. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla przyjętych dokumentów powiązanych z projektem dokumentu, o którym mowa w art. 40 ust. 1.

Długofalowe dokumenty programowe, a do takich należy Program modernizacji dróg powiatowych w Powiecie Ciechanowskim, są ze swojej natury dość ogólnikowe. W konsekwencji Prognozę należało sporządzić znając jedynie przebieg odcinków przeznaczonych do modernizacji, ale bez znajomości szeregu istotnych uwarunkowań, które byłyby określone na etapie dokumentacji technicznej, takich jak:

- zakres modyfikacji konstrukcji drogi
- wymiary jezdni, poboczy, chodników itp.
- sposób odwodnienia i lokalizacja urządzeń odwadniających
- dokładna lokalizacja infrastruktury drogowej względem przydrożnych zadrzewień.

Te niedostatki wiedzy uzupełniano poprzez konsultacje z przedstawicielami Zarządu Dróg Powiatowych i analizę dotychczas modernizacji wykonywanych w ostatnich latach w Powiecie Ciechanowskim.

Poza zapoznaniem się ze stanem środowiska i problemami ekologicznymi Powiatu jako całości przeprowadzono wizje lokalne wszystkich odcinków dróg objętych Programem, dokonując wstępnej inwentaryzacji zieleni przydrożnej i oceniając zagrożenia, jakie dla drzewostanów może stworzyć modernizacja w świetle obecnych i wymaganych parametrów dróg oraz lokalnych uwarunkowań. W czasie prac terenowych odnotowywano także charakter i walory przyrodnicze drzewostanów leśnych bezpośrednio sąsiadujących z drogą.

Inne potencjalnie ważne oddziaływanie, tj. hałas komunikacyjny na etapie eksploatacji, oceniono posługując się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym zalecanym do stosowania przez Federalną Administrację Dróg Stanów Zjednoczonych (FHWA).

Pozostałe oddziaływania związane z Programem oceniano przede wszystkim na podstawie doświadczeń z innych przedsięwzięć modernizacyjnych na drogach o podobnym charakterze.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU CIECHANOWSKIEGO

2.1 Położenie, powierzchnia, podział administracyjny, ludność

Powiat Ciechanowski leży w centralnej Polsce, w północnej części Województwa Mazowieckiego, sąsiadując z powiatami: mławskim od północnego zachodu, przasnyskim od północnego wschodu, makowskim od wschodu, pułtuskim od południowego wschodu i płońskim od południa. Powiat obejmuje obszar o powierzchni 1059 km², a w jego skład wchodzi:

- gmina wiejska Grudusk (97 km²)
- gmina wiejska Regimin (111 km²)
- gmina wiejska Opinogóra (139 km²)
- gmina wiejska Ciechanów (141 km²)
- gmina miejska Ciechanów (33 km²)

- gmina miejsko-wiejska Głinojeck (154 km²)
- gmina wiejska Ojrzeń (120 km²)
- gmina wiejska Sońsk (154 km²)
- gmina wiejska Gołymin Ośrodek (111 km²) [1].

Na koniec 2007 r. teren powiatu zamieszkiwało 90 600 osób, co stanowi spadek o 3,7% w stosunku do 1997 r. [2]. Dane o liczbie ludności i trendach demograficznych w poszczególnych gminach zawiera Tabela 1.

Tabela 1. Ludność i trendy demograficzne w Powiecie Ciechanowskim [2].

Obszar	1 997	2 007	Wzrost/ spadek [%]	Udział w ludności ogółem w 2007 r.	Gęstość zaludnienia w 2007 r.
Gmina Grudusk	4 226	3 882	-8,1	4,3	40
Gmina Regimin	5 052	4 974	-1,5	5,5	45
Gmina Opinogóra	6 256	5 936	-5,1	6,6	43
Gmina Ciechanów	5 598	6 044	8,0	6,7	43
Miasto Ciechanów	47 249	45 475	-3,8	50,2	1 394
Głinojeck - teren miejski	3 101	3 088	-0,4	3,4	419
Głinojeck - teren wiejski	5 292	4 852	-8,3	5,4	33
Gmina Ojrzeń	4 555	4 396	-3,5	4,9	37
Gmina Sońsk	8 267	7 996	-3,3	8,8	52
Gmina Gołymin	4 348	3 985	-8,3	4,4	36
Powiat Ciechanowski	93 944	90 600	-3,6	100,0	85

W ciągu ostatniej dekady liczba ludności zmniejszyła się we wszystkich gminach z wyjątkiem gminy wiejskiej Ciechanów, przy czym spadki były niekiedy bardzo znaczące, a w gminach Grudusk, Głinojeck (obszary wiejskie) i Gołymin przekroczyły 8%. Znaczny wzrost liczby ludności gminy wiejskiej Ciechanów to typowy przykład rozpowszechnionego zjawiska suburbanizacji, polegającej na rozprzestrzenianiu się zabudowy na tereny podmiejskie, któremu często towarzyszy spadek zaludnienia i podupadanie niektórych dzielnic miejskich.

Gęstość zaludnienia Powiatu (85 os./km²) jest niższa niż w kraju (122 os./km²) i województwie (146 os./km²). Gęstość zaludnienia na terenach wiejskich wynosi 41 os./km² i również jest niższa od średniej krajowej (50 os./km²) i wojewódzkiej (54 os./km²) [2].

2.2 Gospodarka

Powiat ma charakter rolniczo-przemysłowy. Wśród ok. 24 tys. pracujących 35% to rolnicy, 22% to pracownicy przemysłu a 19% stanowią osoby pracujące w usługach rynkowych [2, dane za 2006 r.]. Usługi nierynkowe (administracja, oświata, zdrowie) dają zatrudnienie jednej czwartej pracujących (Tab. 2).

Tabela 2. Pracujący w Powiecie Ciechanowskim w 2006 r. (łącznie z rolnictwem indywidualnym) [2].

Sektor	Liczba pracujących	Udział w miejscach pracy [%]
Rolnictwo	8 262	35
Przemysł	5 237	22
Usługi rynkowe	4 608	19
Usługi nierynkowe	5 733	24
Razem pracujący	23 840	100

Użytki rolne (w tym zabudowane) stanowią 79% powierzchni Powiatu, co sprawia, że rolnictwo jest sektorem o kluczowym znaczeniu jeśli chodzi o kształtowanie środowiska w Powiecie. Lasy zajmują 16% gruntów a pozostałe 5% to w większości tereny zainwestowane [1].

Naturalne warunki dla rozwoju rolnictwa są zróżnicowane, głównie z powodu znacznej różnorodności gleb. Najżyźniejsze tereny to część północna i wschodnia Powiatu (gminy Grudusk, Opinogóra, częściowo gminy Regimin, Gołymin i Sońsk), natomiast południe i zachód charakteryzują się mniej korzystnymi warunkami.

Według spisu rolnego z 2002 r., grunty orne i grunty pod zasiewami stanowiły odpowiednio 81% i 76% wszystkich użytków rolnych. Łąki i pastwiska, w tym użytkowane, stanowiły odpowiednio 19% i 16% użytków rolnych.

Dominującymi kierunkami produkcji rolnej są uprawy zbożowe i hodowla bydła. W 2002 r. [2] przeciętna obsada zwierząt inwentarskich w Powiecie wyniosła 45 szt. bydła, 141 szt. trzody chlewnej i 247 kur na 100 ha podczas, gdy w Polsce analogiczne wskaźniki wynosiły odpowiednio 33, 110 i 1035. Orientacyjne przeliczenie na duże jednostki produkcyjne potwierdza wiodącą rolę hodowli bydła (Tab. 3).

Tabela 3. Liczebność i zagęszczenie podstawowych zwierząt inwentarskich w Powiecie Ciechanowskim w 2002 r. [2].

Wyszczególnienie	Liczebność		Zagęszczenie	
	Szt.	DJP*	Szt./100 ha UR	DJP/100 ha UR*
Bydło	34 524	31 072	45	41
Trzoda	107 379	21 476	141	28
Kury	187 414	750	247	1

* Liczebność i zagęszczenie w dużych DJP oszacowano przyjmując przeliczniki 0,9 dla bydła, 0,2 dla trzody chlewnej i 0,004 dla kur.

Wg [2], w 2002 r. 81% upraw stanowiły zboża, niecałe 5% - ziemniaki, 4% - buraki cukrowe, 4% - rzepak i 6% pozostałe uprawy. Wśród zbóż największy areal zajmowała pszenica (ok. 33% upraw zbożowych). Żyto, pszenżyto, jęczmień i owies stanowiły odpowiednio 20,5%, 15%, 11% i 4% powierzchni zasiewów zbóż.

Przemysł reprezentują między innymi branże: spożywcza (cukrownia, zakłady mleczarskie, zakłady przetwórstwa mięsnego), elektromaszynowa (m.in. produkcja części samochodowych, narzędzi, artykułów metalowych), poligraficzna i kosmetyczna. Większe

zakłady przemysłowe skupione są w Ciechanowie. Wyjątkiem jest duża cukrownia pod Glinojcekiem.

3. PODSTAWOWE USTALENIA PROGRAMU

Program modernizacji dróg powiatowych w Powiecie Ciechanowskim w latach 2007-2013 został opracowany w czerwcu 2007 r. i przyjęty Uchwałą Nr III/7/60/07 Rady Powiatu Ciechanowskiego z dnia 24 września 2008 r. z terminem wejścia w życie z dniem podjęcia.

3.1 Struktura Programu

Program zawiera następujących 16 rozdziałów i podrozdziałów:

1. Uwarunkowania prawne i organizacyjne
2. System drogowy w powiecie ciechanowskim
3. Diagnoza stanu dróg powiatowych
 - 3.1. Uwarunkowania własnościowe
 - 3.2. Stan techniczny dróg
 - 3.3. Stan obiektów i urządzeń drogowych
 - 3.4. Utrzymanie dróg
4. Zarządzania drogami powiatowymi
5. Program przebudowy dróg powiatowych na lata 2007 – 2013
 - 5.1. Założenia programu
 - 5.2. Roczne plany przedsięwzięć inwestycyjnych na lata 2007-2011
 - 5.3. Finansowanie inwestycji
 - 5.4. Współdziałanie z samorządami gmin
 - 5.5. Rozwój ciechanowskiego węzła komunikacyjnego
 - 5.6. Współdziałanie z sąsiednimi powiatami i samorządem województwa
 - 5.7. Monitorowanie działań

Z punktu widzenia niniejszej Prognozy najistotniejsze są ustalenia Programu dotyczące stanu dróg powiatowych (rozdział 3) oraz zakresu przebudowy dróg powiatowych w latach 2007-2013 (rozdział 5).

3.2 Diagnoza stanu dróg i mostów

Według Programu, na terenie powiatu znajduje się 441 km dróg powiatowych, 24 obiekty mostowe o łącznej długości 373 m oraz 229 przepustów pod drogami powiatowymi. W ocenie PZD „Drogi te oraz linia kolejowa zapewniają dobre warunki powiązań z sąsiednimi miastami i terenami przyległych gmin, ale stwarzają znaczne uciążliwości powodowane między innymi hałasem, złym stanem części dróg, oraz pogarszają warunki środowiska i stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa mieszkańców”.

W Programie przedstawiono zestawienie dróg powiatowych, z którego wynika, że 365 km dróg posiada nawierzchnię bitumiczną, 8 km – brukową, 43 km – żwirową i 24 km – gruntową. Dróg miejskich jest 21 km i wszystkie mają nawierzchnię bitumiczną.

Program zawiera następującą diagnozę stanu technicznego dróg:

Najbardziej wykorzystywane odcinki tych dróg, stanowiące ważne elementy systemowych powiązań z drogami krajowymi i wojewódzkimi, wymagają pilnej przebudowy. Prawie wszystkie drogi powiatowe nie spełniają wymogów technicznych określonych w rozporządzeniu ministra transportu i gospodarki morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z 14.05.1999 r). Głównym powodem tego stanu jest fakt, że były one budowane w latach wcześniejszych na podstawie ówczesnie obowiązujących parametrów technicznych. Wg obecnych standardów dla tego typu dróg (głównie klasa L) muszą one mieć: szerokość pasa ruchu 2,50 – 2,75 m poza terenem zabudowanym i 3,0 m na terenie zabudowy; posiadać pobocza o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m; urządzenia odwadniające i odprowadzające wodę oraz równą nawierzchnię, dostosowaną do przenoszenia ruchu pojazdów o naciskach 100 kN/oś. Tymczasem przeciętna szerokość (dwa pasy ruchu) większości ciechanowskich dróg powiatowych ma około 4 m szerokości, nie mają one również z reguły wymaganych poboczy. Przekiętna „nośność” tych dróg w większości odcinków nie przekracza 70 – 80 kN/oś. Odrębnym problemem jest oznakowanie na wielu drogach oraz wymagająca poprawy organizacja ruchu w miejscach niebezpiecznych.

Autorzy Programu zauważają poprawę stanu połączeń dróg powiatowych z drogami krajowymi i wojewódzkimi dzięki budowie w ostatnich latach rond.

O stanie mostów i przepustów Program wypowiada się następująco:

Większość tych obiektów wymaga zabiegów remontowych, utrzymaniowych i zabezpieczających. Wybudowane zostały bowiem przed wielu laty i nie poddawane były gruntownym zabiegom modernizacyjnym. Zgodnie z ewidencją Powiatowego Zarządu Dróg na terenie powiatu ciechanowskiego znajduje się 20 mostów żelbetowych (w tym dwa na terenie miasta Ciechanów) oraz 4 mosty stalowo-drewniane. Szczególnie te ostatnie wymagają pilnych remontów lub przebudowy.

3.3 Zakres przedsięwzięć inwestycyjnych

Najważniejsze informacje o zakresie prac modernizacyjnych przedstawiono w formie zestawień tabelarycznych na kolejne lata, w podziale na zadania planowane do współfinansowania z UE i samorządem Województwa Mazowieckiego z jednej strony oraz z gminami z drugiej strony. Do modernizacji wytypowano następujące odcinki:

Tabela 4. Odcinki przewidziana do modernizacji w 2007 r.:

Odcinek drogi	Długość (km)	Wartość (mln)	Uwagi
Współfinansowanie z UE i Województwa:			
Dzbonie – Opinogóra	3,3	1,8	gm. Opinogóra
Osiek Aleksandrowo – Skaszewo Nowe	0,4	0,2	gm. Gołymín
Sońsk – Ciemnowo – Gołymín	0,9	0,2	gm. Sońsk
Polesie – Glinojec	1,0	0,3	gm. Glinojec
Sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ul. Mazowiecka – Niechodzka w Ciechanowie		0,5	UM. Ciechanów
Współfinansowanie z gmin:			
Koziczyn – Szulmierz	0,6	0,1	gm. Regimin
Regimin – Karniewo	0,6	0,2	gm. Regimin
Młock – Zalesie	3,4	0,4	gm. Glinojec
Ciechanów – Młock (w m. Gostomin)	0,3	0,0	gm. Ojrzeń
Obrąb – Wola Wodzyńska	1,5	0,2	gm. Ojrzen
Budowa zatoki przy drodze pow. w m. Gołymín		0,0	gm. Gołymín
Razem	12,0	3,8	

Tabela 5. Odcinki przewidziana do modernizacji w 2008 r.

Odcinek drogi	Długość (km)	Wartość (mln)	Uwagi
Współfinansowanie z UE i Województwa:			
Ciechanów - Wola Pawłowska - Niedzbórz	11,0	4,5	Gmina Ciechanów
Ojrzeń - Gąsocin	13,2	6,0	Gminy Ojrzeń i Sońsk
Ciechanów - Gąsocin	15,0	5,0	M. Ciechanów Gm. Sońsk
Sońsk – Ciemniewo- Gołymin	2,9	1,1	Gm. Sońsk i Gołymin
Chrzanówek - Opinogóra	4,5	2,0	Gmina Opinogóra
Regimin-Jarluty-Karniewo	1,8	0,7	Gm. Regimin
Most 3-go Maja w Ciechanowie	-	1,0	Miasto Ciechanów
Współfinansowanie z gmin:			
Ościsłowo - Ojrzeń (w m. Młock)	0,5	0,5	Gmina Ojrzeń
Regimin - Szulmierz	1,0	0,4	Gmina Regimin
Glińnojeck - Luszewo	1,1	0,4	Gmina Glińnojeck
Humięcino - Andrychy	3,5	0,6	Gmina Grudusk
Gogole - Pajewo	2,4	1,0	Gmina Gołymin
Razem	56,9	23,2	

Tabela 6. Odcinki przewidziana do modernizacji w 2009 r.

Odcinek drogi	Długość (km)	Wartość (mln)	Uwagi
Współfinansowanie z UE i Województwa:			
Ojrzeń - Ościsłowo	10,5	4,5	Gminy Ojrzeń i Glińnojeck
Pniewo - Niedzbórz	3,0	1,5	Gmina Regimin
Gołotczyzna - Nasierowo Dziurawieniec	9,2	4,0	Gmina Sońsk
Most w miejscowości Obrąb	-	1,0	Gmina Ojrzeń
Współfinansowanie z gmin:			
Długoleka - Kołaczków	1,2	0,5	Gmina Opinogóra
Grudusk - Łysakowo	4,5	0,8	Gmina Grudusk
Luszewo - Płaciszewo	1,0	0,5	Gmina Glińnojeck
Ciechanów - Niechodzin	1,5	1,8	Miasto Ciechanów i Gmina wiejska Ciechanów
Regimin - Szulmierz	1,0	0,5	Gmina Regimin
Razem	31,9	15,1	

Tabela 7. Odcinki przewidziana do modernizacji w 2010 r.

Odcinek drogi	Długość (km)	Wartość (mln)	Uwagi
Współfinansowanie z UE i Województwa:			
Ościsłowo - Chotum	6,9	3,0	Gmina Glińnojeck
Wróblewo - Pałuki	2,6	1,5	Gminy Opinogóra i Gołymin
Wola Wierzbowska - Szulmierz	4,0	1,6	Gminy Opinogóra i Regimin
Niechodzin - Baby	3,0	1,5	Gmina Ciechanów
Most w miejscowości Regimin	-	0,8	Gmina Regimin
Współfinansowanie z gmin:			
Sochocin - Malużyn - Bielawka	4,9	0,8	Gmina Glińnojeck
Ciechanów - Kargoszyn	1,6	1,0	Miasto Ciechanów i gmina wiejska Ciechanów
Karniewo - Szulmierz	1,0	0,5	Gmina Regimin
Łysakowo - Mierzanowo	2,6	0,5	Gmina Grudusk
Lekowo - Regimin	1,2	0,3	Gmina Regimin
Razem	27,8	11,5	

Tabela 8. Odcinki przewidziana do modernizacji w 2011 r.

Odcinek drogi	Długość (km)	Wartość (mln)	Uwagi
Współfinansowanie z UE i Województwa:			
Niechodzin - Młock	10,0	5,0	Gminy Ciechanów i Ojrzen
Ciechanów - Romanowo	8,8	4,0	Miasto i Gmina Ciechanów
Ciemniewo - Gołymin	6,0	1,8	Gminy Sońsk
Most w miejscowości Kargoszyn	-	1,0	Gmina Ciechanów
Współfinansowanie z gmin:			
Karniewo - Szulmierz	2,0	0,7	Gmina Regimin
Luszewo - Płaciszewo	2,0	0,7	Gmina Głinojeck
Gołymin - Garnowo	3,5	0,7	Gmina Gołymin
Kryszpy - Sarnowa Góra	3,0	1,0	Gmina Ojrzeń
Razem	35,3	14,9	

3.4 Powiązania z innymi dokumentami

Autorzy Programu nawiązują bezpośrednio do Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r. [??], definiując Program jako dokument operacyjny, mający służyć realizacji celów Strategii.

Ponadto, Program odnosi się do „powstającego Zintegrowanego System Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla Gmin Regionu Ciechanowskiego”, w ramach którego w Woli Pawłowskiej pod Ciechanowem ma powstać regionalny zakład utylizacji odpadów. Inwestycja ta wygeneruje znaczny ruch ciężkich pojazdów, którego obsługa będzie wymagała przebudowy szeregu dróg, w tym dróg powiatowych na odcinkach:

- Ciechanów-Wola Pawłowska-Niedzbórz
- Ojrzeń-Gąsocin
- Ojrzeń-Ościsłowo
- Ościsłowo-Chotum.

Program podkreśla również potrzebę koordynacji prac z zamierzeniami Miasta Ciechanów związanymi z budową tzw. pętli miejskiej, której celem będzie usprawnienie ruchu w mieście i która będzie obejmowała także niektóre drogi powiatowe. Zaznacza się także potrzebę współpracy z gminami Powiatu oraz z Powiatami sąsiednimi.

W tekście Programu znajdują się ponadto odniesienia do Samorządowego Instrumentu Wsparcia Rozwoju Mazowsza (Komponent A – Mazowiecki Instrument Wsparcia Rozwoju) oraz do Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego, jako źródeł finansowania Programu modernizacji dróg powiatowych.

4. ANALIZA MIĘDZYNARODOWYCH I KRAJOWYCH AKTÓW PRAWNYCH ORAZ DOKUMENTÓW PROGRAMOWYCH

Zamawiający określając przedmiot umowy podkreślił potrzebę przeanalizowania w kontekście Programu następujących polskich i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony środowiska:

- przepisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody odnoszące się do form ochrony przyrody i gospodarowania zasobami przyrody ożywionej i nieożywionej (art. 6, 15, 17, 24, 33, 45, 116, 117, 119)
- przepisy Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska odnoszące się do ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym (art. 71, 72, 73)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną
- Akty prawne powołujące formy ochrony przyrody w Powiecie Ciechanowskim
- Dyrektywa 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. o ochronie dziko żyjących Ptaków (Dyrektywa Ptasia)
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej flory i fauny (Dyrektywa Siedliskowa)
- Konwencja o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk z dnia 19 września 1979 r. (Konwencja Berneńska)
- Międzynarodowa konwencja ochrony roślin z dnia 6 grudnia 1951 r.
- Konwencja o różnorodności biologicznej z dnia 5 czerwca 1992 r. (Konwencja z Rio)
- Europejska konwencja krajobrazowa z dnia 20 października 2000 r.

Poniżej przedstawiono przepisy ww. aktów prawnych szczególnie istotne z punktu widzenia wdrażania Programu.

4.1 Ustawa o ochronie przyrody

Art. 6.1 Ustawy wymienia formy ochrony przyrody, w tym formy istniejące w Powiecie Ciechanowskim:

1. Formami ochrony przyrody są:
 - 1) parki narodowe;
 - 2) rezerwaty przyrody;**
 - 3) parki krajobrazowe;
 - 4) obszary chronionego krajobrazu;**
 - 5) obszary Natura 2000;
 - 6) pomniki przyrody;**
 - 7) stanowiska dokumentacyjne;
 - 8) użytki ekologiczne;
 - 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;**
 - 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.**

Art. 15 zawiera zakazy obowiązujące w rezerwatach i warunki odstępstw od tych zakazów.

Art. 17 odnosi się do parków krajobrazowych i nie ma zastosowania do istniejących form ochrony przyrody na terenie Powiatu.

Art. 24 zawiera zakazy, jakie można w prowadzić na obszarach chronionego krajobrazu:

1. Na obszarze chronionego krajobrazu mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświadczeniowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;

9) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

1) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;

2) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;

3) realizacji inwestycji celu publicznego.

Art. 33 odnosi się do działań mogących znacząco oddziaływać na istniejące i projektowane obszary Natura 2000. W związku z brakiem takich obszarów w Powiecie Ciechanowskim i w jego sąsiedztwie, artykuł ten w zasadzie nie ma odniesienia do Programu.

Art. 45 dotyczy zakazów, jakie mogą być wprowadzone w stosunku m.in. do pomników przyrody i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, tj. form przyrody występujących na terenie Powiatu:

1. W stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;

2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;

4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;

5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

- 1) prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- 2) realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- 3) zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- 4) likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Art. 116 mógłby mieć odniesienie do Programu, gdyby obejmował on budowę parkingów w rezerwatach:

W przypadku przebiegu drogi publicznej przez park narodowy lub rezerwat przyrody wyznaczenie miejsc parkingowych następuje po uzyskaniu zgody - odpowiednio - dyrektora parku narodowego lub organu uznającego obszar za rezerwat przyrody.

Art. 117 dotyczy gospodarowania zasobami dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów a ust. 1 artykułu ma szczególne znaczenie w kontekście Programu:

1. Gospodarowanie zasobami dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz zasobami genetycznymi roślin, zwierząt i grzybów użytkowanymi przez człowieka powinno zapewniać ich trwałość, optymalną liczebność i ochronę różnorodności genetycznej, w szczególności przez:

- 1) ochronę, utrzymanie lub racjonalne zagospodarowanie naturalnych i półnaturalnych ekosystemów, w tym lasów, torfowisk, bagien, muraw, solnisk, klifów nadmorskich i wydm, linii brzegów wód, dolin rzecznych, źródeł i źródeł, a także rzek, jezior i obszarów morskich oraz siedlisk i ostoi roślin, zwierząt lub grzybów;
- 2) stworzenie warunków do rozmnażania i rozprzestrzeniania zagrożonych wyginięciem roślin, zwierząt i grzybów oraz ochronę i odtwarzanie ich siedlisk i ostoi, a także ochronę tras migracyjnych zwierząt.

2. Na gruntach użytkowanych gospodarczo w parkach narodowych lub rezerwatach przyrody stosuje się ochronę krajobrazową.

Art. 119 odnosi się do terenów nadwodnych:

Zabrania się wznoszenia w pobliżu morza, jezior i innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów obiektów budowlanych uniemożliwiających lub utrudniających ludziom i dziko występującym zwierzętom dostęp do wody, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej oraz związanych z bezpieczeństwem powszechnym i obronnością kraju.

Poza artykułami wskazanymi przez Zamawiającego, istotne znaczenie w kontekście Programu ma Art. 4, nakładający na organy administracji publicznej obowiązek zapewnienia prawnych, organizacyjnych i finansowych warunków ochrony przyrody:

1. Obowiązkiem organów administracji publicznej, osób prawnych i innych jednostek organizacyjnych oraz osób fizycznych jest dbałość o przyrodę będącą dziedzictwem i bogactwem narodowym.
2. Organy administracji publicznej są obowiązane do zapewnienia warunków prawnych, organizacyjnych i finansowych dla ochrony przyrody.
- ...

Art. 91 wymienia Starostę wśród organów ochrony przyrody.

Art. 60 zobowiązuje organy ochrony przyrody do podejmowania działań na rzecz ochrony zagrożonych gatunków objętych ochroną gatunkową:

1. Organy ochrony przyrody podejmują działania w celu ratowania zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, polegające na przenoszeniu tych gatunków do innych miejsc, eliminowaniu przyczyn ich zagrożenia, podejmowaniu ochrony ex situ oraz tworzeniu warunków do ich rozmnażania.

4.2 Ustawa Prawo ochrony środowiska

Artykuły 71, 72, 73 Ustawy Prawo ochrony środowiska dotyczą zasad uwzględniania zagadnień ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w planowaniu przestrzennym na szczeblu, krajowym, wojewódzkim i gminnym i nie odnoszą się bezpośrednio do Programu, chociaż stawiają wymogi dotyczące planów zagospodarowania przestrzennego i studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenach, gdzie wdrażany będzie Program.

Do Programu odnoszą się natomiast m.in. zapisy Art. 8 oraz Art. 40 ust. 1 Ustawy:

Art. 8. Polityki, strategii, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Art. 40. 1. Przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z przepisami niniejszego rozdziału, z zastrzeżeniem ust. 3, wymagają:

...

- 2) projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywane przez organy administracji, ustalające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 1 i 2;

a także Art. 41 ust. 1, określający zakres prognoz oddziaływania na środowisko dotyczących dokumentów programowych wymienionych w Art. 40.1

4.3 Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną

Par. 6 Rozporządzenia ustanawia między innymi następujące zakazy dotyczące zwierząt objętych ochroną ścisłą (wymienionych w Załączniku 1) i częściową (wymienionych w Załączniku 2 i 3):

...

- 3) niszczenia ich jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych;

- 4) niszczenia ich siedlisk i ostoi;
- ...
- 5) niszczenia ich gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk i innych schronień;
- ...
- 11) umyślnego płoszenia i niepokojenia;
- ...
- 13) przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;

Par. 7 precyzuje, że zakazy te nie dotyczą

- 1) usuwania od dnia 16 października do końca lutego gniazd z budek dla ptaków i ssaków;
- 2) usuwania od dnia 16 października do końca lutego gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne;**
- 3) chwytania na terenach zabudowanych przez podmioty upoważnione przez wojewodę zabłąkanych zwierząt i przemieszczania ich do miejsc regularnego przebywania;
- 4) chwytania zwierząt rannych i osłabionych w celu udzielenia im pomocy weterynaryjnej i przemieszczania do ośrodków rehabilitacji zwierząt oraz przetrzymywania w tych ośrodkach na czas odzyskania zdolności samodzielnego życia i przywrócenia ich do środowiska przyrodniczego.

W liście gatunków ściśle chronionych (Załącznik 1) Rozporządzenie wyodrębnia ponadto gatunki wymagające ochrony czynnej, oznaczone symbolem „(2)”.

Par. 10 wymienia cały szereg sposobów ochrony gatunków dziko żyjących zwierząt:

§ 10. Sposoby ochrony gatunków dziko występujących zwierząt polegają w szczególności na:

- 1) ustalaniu stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania dla gatunków, o których mowa w § 1 pkt 1 lit. e, określonych w załączniku nr 5 do rozporządzenia;
- 2) zabezpieczeniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;**
- 3) wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska zwierząt:
 - a) renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk,
 - b) utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,**
 - c) utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,**
 - d) zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów,
 - e) odtwarzaniu oraz zakładaniu nowych zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych,**
 - f) budowie sztucznych miejsc legowych,**
 - g) dostosowaniu terminów i sposobów wykonania prac agrotechnicznych, leśnych, budowlanych, remontowych i innych do okresów lęgu, rozrodu lub hibernacji,
 - h) tworzeniu i utrzymywaniu korytarzy umożliwiających migrację,
 - i) zapewnianiu drożności cieków będących szlakami migracji, w tym budowie przepławek i kanałów, rozbiórce przeszkód oraz stałej konserwacji istniejących przepławek,
 - j) instalowaniu przejść dla zwierząt pod i nad drogami publicznymi oraz liniami kolejowymi,
 - k) regulacji liczebności roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na chronione gatunki;
- 4) obserwacji i dokumentowaniu (monitoringu) stanowisk, ostoi i populacji gatunków;
- 5) wspomaganii rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;
- 6) zabezpieczeniu reprezentatywnej części populacji przez ochronę ex situ;
- 7) zasilaniu populacji naturalnych przez wprowadzanie osobników z hodowli ex situ;
- 8) przywracaniu zwierząt z hodowli ex situ do środowiska przyrodniczego;
- 9) przenoszeniu zwierząt zagrożonych na nowe stanowiska;
- 10) edukacji społeczeństwa oraz właściwych służb w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- 11) prowadzeniu hodowli zwierząt z gatunków chronionych wykorzystywanych do celów gospodarczych;
- 12) promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i wodnej, umożliwiających zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

4.4 Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną

Par. 6 Rozporządzenia wprowadza w stosunku do roślin objętych ochroną ścisłą (Załącznik 1) oraz ochroną częściową (Załącznik 2 i 3) między innymi następujące zakazy:

- 1) zrywania, niszczenia i uszkodzania;
- 2) niszczenia ich siedlisk i ostoi;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach;
- 4) pozyskiwania, zbioru, przetrzymywania, posiadania, preparowania i przetwarzania całych roślin i ich części;

Par. 7 Rozporządzenia precyzuje, że **zakazy te nie dotyczą .. usuwania roślin niszczących materiały lub obiekty budowlane.**

chyba, że przy nazwie gatunku z listy ściśle chronionych (Załącznik 1) umieszczono symbol „(1)”.

W liście gatunków ściśle chronionych (Załącznik 1) Rozporządzenie wyodrębnia ponadto gatunki wymagające ochrony czynnej, oznaczone symbolem „(2)”.

Par. 8 tak opisuje sposoby ochrony gatunków roślin:

§ 8. Sposoby ochrony gatunków dziko występujących roślin polegają w szczególności na:

- 1) zabezpieczeniu ostoi i stanowisk roślin przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- 2) wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska roślin, w szczególności:
 - a) **utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków świetlnych,**
 - b) **utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,**
 - c) **utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,**
 - d) koszeniu siedliska, w sposób właściwy dla gatunku,
 - e) wypasie zwierząt gospodarskich na obszarze siedliska, w sposób właściwy dla gatunku chronionego,
 - f) regulowaniu liczebności roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na chronione gatunki;
- 3) wspomaganiu rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;
- 4) obserwacji i dokumentowaniu (monitoring) stanowisk, ostoi i populacji gatunków;
- 5) zabezpieczeniu reprezentatywnej części populacji przez ochronę ex situ;
- 6) zasilaniu populacji naturalnych przez wprowadzenie osobników z hodowli ex situ;
- 7) przywracaniu roślin z hodowli ex situ do środowiska przyrodniczego;
- 8) **przenoszeniu roślin zagrożonych na nowe stanowiska;**
- 9) edukacji w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- 10) prowadzeniu upraw roślin należących do gatunków chronionych wykorzystywanych do celów gospodarczych;
- 11) promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, umożliwiających zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

5. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną

W stosunku do grzybów objętych ścisłą ochroną, wymienionych w załącznikach 1 i 2 do Rozporządzenia, Rozporządzenie wprowadza między innymi następujące zakazy:

- ...niszczenia ich siedlisk i ostoi...

- ...dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach...

Jednocześnie par. 7.1 Rozporządzenia stanowi, że **zakazy te nie dotyczą:**

- 1) wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów;
- 2) **usuwania grzybów niszczących materiały lub obiekty budowlane.**

Par. 8 Rozporządzenia wymienia sposoby ochrony grzybów:

§ 8. Sposoby ochrony gatunków dziko występujących grzybów polegają w szczególności na:

- 1) zabezpieczaniu ostoi i stanowisk grzybów przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- 2) **zapewnianiu obecności i ochronie różnego rodzaju podłoża, na którym rozwijają się chronione gatunki grzybów, w szczególności:**
 - a) **drzew w odpowiednim wieku i gatunku,**
 - b) rozkładającego się drewna,
 - c) skał i głazów;
- 3) wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska grzybów, w szczególności:
 - a) **utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków świetlnych,**
 - b) **utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby,**
 - c) **utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,**
 - d) koszeniu siedliska, w sposób właściwy dla gatunku,
 - e) wypasie zwierząt gospodarskich na obszarze siedliska, w sposób właściwy dla gatunku chronionego,
 - f) regulowaniu liczebności roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na chronione gatunki;
- 4) obserwacji i dokumentowaniu (monitoring) stanowisk, ostoi i populacji gatunków;
- 5) zabezpieczaniu reprezentatywnej części populacji przez ochronę ex situ;
- 6) przywracaniu grzybów z hodowli ex situ do środowiska przyrodniczego;
- 7) przenoszeniu grzybów zagrożonych na nowe stanowiska;
- 8) edukacji w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- 9) promowaniu technologii prac związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej, umożliwiających zachowanie ostoi i stanowisk gatunków chronionych.

4.6 Dyrektywa Ptasia

W kontekście realizacji Strategii szczególne znaczenie mają następujące postanowienia Dyrektywy Ptasiej:

Artykuł 1

1. Niniejsza dyrektywa **dotyczy ochrony wszystkich gatunków ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim** na europejskim terytorium państw członkowskich, do których stosuje się Traktat. Dyrektywą objęto ochronę, gospodarowanie i regulowanie liczebności tych gatunków i podano w niej zasady dopuszczalnego ich wykorzystania.
2. **Postanowienia dyrektywy stosują się do ptaków, ich jaj, gniazd i siedlisk. ...**

Artykuł 3

1. ...państwa członkowskie podejmą niezbędne działania **w celu zachowania, utrzymania lub odtworzenia dostatecznego zróżnicowania i obszaru siedlisk dla gatunków ptaków, o których mowa w art. 1**
2. Zachowanie, utrzymanie i odtworzenie biotopów i siedlisk będzie obejmowało przede wszystkim następujące działania:
 - (a) tworzenie obszarów chronionych;

- (b) utrzymywanie i zagospodarowywanie zgodnie z wymaganiami ekologicznymi siedlisk w strefach chronionych i poza nimi;
- (c) odtwarzanie zniszczonych biotopów;
- (d) tworzenie biotopów.

Artykuł 4

1. Gatunki wspomniane w załączniku I będą objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ich siedliska, mającymi na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w ich obszarach występowania...

... Państwa członkowskie wskażą w szczególności najbardziej odpowiednie terytoria, które ze względu na liczebność i wielkość populacji występujących gatunków uznają jako obszary szczególnie chronione w celu zachowania tych gatunków, uwzględniając wymagania ochrony w geograficznych obszarach mórz i lądów, tam gdzie niniejsza dyrektywa ma zastosowanie

2. Państwa członkowskie podejmą podobne działania w odniesieniu do **regularnie występujących gatunków wędrownych ptaków, które nie są wymienione w załączniku I**, mając na względzie potrzebę ich ochrony w geograficznych obszarach mórz i lądów tam, gdzie niniejsza dyrektywa ma zastosowanie **w odniesieniu do obszarów lęgu, pierzenia i zimowania tych gatunków ptaków oraz miejsca zatrzymywania się ich wzdłuż tras wędrówek. W tym celu państwa członkowskie zwrócą szczególną uwagę na ochronę obszarów podmokłych, a zwłaszcza obszarów tego typu o znaczeniu międzynarodowym.**

...

4. W odniesieniu do obszarów chronionych, o których mowa w ust. 1 i 2, państwa członkowskie podejmą odpowiednie działania w celu uniknięcia zanieczyszczenia lub pogarszania się stanu siedlisk lub jakichkolwiek zaburzeń w ich środowisku, wpływających na ptaki, w zakresie, w jakim będzie to miało znaczenie ze względu na cele niniejszego artykułu. **Państwa członkowskie będą także starały się unikać zanieczyszczenia lub pogarszania stanu siedlisk położonych poza tymi obszarami chronionymi.**

Załączniki Dyrektywy Ptasiej zawierające listy gatunków:

- Załącznik I zawiera listę gatunków objętych szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także tworzenie obszarów szczególnie chronionych (w ramach sieci Natura 2000)
- Załącznik II/1 zawiera listę gatunków, na które można polować na geograficznych obszarach mórz i lądów tam, gdzie ma zastosowanie Dyrektywa
- Załącznik II/2 zawiera listę gatunków, na które można polować tylko w państwach, w których występowanie tych ptaków stwierdzono
- Załącznik III/1 zawiera listę gatunków, w odniesieniu do których nie są zabronione działania wymienione w art. 6.1
- Załącznik III/2 zawiera listę gatunków, w odniesieniu do których nie są zabronione działania wymienione w art. 6.1, pod warunkiem uzyskania zgody Komisji

4.7 Dyrektywa Siedliskowa

W kontekście realizacji Strategii szczególne znaczenie mają następujące postanowienia Dyrektywy Siedliskowej:

Artykuł 2

1. Niniejsza dyrektywa ma na celu przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium Państw Członkowskich, do którego stosuje się Traktat.

2. Środki podejmowane zgodnie z niniejszą dyrektywą mają na celu zachowanie lub odtworzenie, we właściwym stanie ochrony, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej fauny i flory ważnych dla Wspólnoty.

3. Środki podejmowane zgodnie z niniejszą dyrektywą uwzględniają wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz cechy regionalne i lokalne.

Artykuł 3

1. **Zostanie stworzona spójna europejska sieć ekologiczna specjalnych obszarów ochrony, pod nazwą *Natura 2000*. Ta sieć, złożona z terenów, na których znajdują się typy siedlisk przyrodniczych wymienione w załączniku I i siedliska gatunków wymienione w załączniku II, umożliwi zachowanie tych typów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków we właściwym stanie ochrony w ich naturalnym zasięgu lub, w stosownych przypadkach, ich odtworzenie.**

Sieć *Natura 2000* obejmie specjalne obszary ochrony sklasyfikowane przez Państwa Członkowskie zgodnie z dyrektywą 79/409/EWG.

Artykuł 6

...

4. Jeśli pomimo negatywnej oceny skutków dla danego terenu oraz braku rozwiązań alternatywnych, plan lub przedsięwzięcie musi jednak zostać zrealizowane z powodów o charakterze zasadniczym wynikających z nadrzędnego interesu publicznego, w tym interesów mających charakter społeczny lub gospodarczy, Państwo Członkowskie stosuje wszelkie środki kompensujące konieczne do zapewnienia ochrony ogólnej spójności *Natury 2000*. O przyjętych środkach kompensujących Państwo Członkowskie informuje Komisję.

Jeżeli dany teren obejmuje typ siedliska przyrodniczego i/lub jest zamieszkały przez gatunek o znaczeniu priorytetowym, jedyne względy, na które można się powołać, to względy odnoszące się do zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa publicznego, korzystnych skutków o podstawowym znaczeniu dla środowiska lub, po wyrażeniu opinii przez Komisję, innych powodów o charakterze zasadniczym wynikających z nadrzędnego interesu publicznego.

Artykuł 10

Państwa Członkowskie, planując zagospodarowanie terenów i formułując politykę rozwoju, w szczególności mając na względzie poprawę ekologicznej spójności sieci *Natura 2000*, **dążą tam gdzie uznają to za konieczne, do pobudzania zagospodarowywania elementów krajobrazu, które mają duże znaczenie dla dzikiej fauny i flory.**

Są to elementy, które ze względu na swą liniową lub ciągłą strukturę (takie jak rzeki i ich brzegi albo tradycyjne systemy oznaczania granic terenu) bądź pełnią funkcję ostoi (takie jak stawy lub niewielkie lasy) są istotne dla migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej dzikich gatunków.

Artykuł 12

1. **Państwa Członkowskie podejmą wymagane środki w celu ustanowienia systemu ścisłej ochrony gatunków zwierząt wymienionych w załączniku IV lit. a) w ich naturalnym zasięgu, zakazujące:**

- a) jakichkolwiek form celowego chwytania lub zabijania okazów tych gatunków dziko występujących
- b) celowego niepokojenia tych gatunków, w szczególności podczas okresu rozrodu, wychowu młodych, snu zimowego i migracji
- c) celowego niszczenia lub wybierania jaj
- d) pogarszania stanu lub niszczenia terenów rozrodu lub odpoczynku.**

Załączniki do Dyrektywy Siedliskowej:

- Załącznik I zawiera listę siedlisk przyrodniczych ważnych dla Wspólnoty (w tym siedlisk priorytetowych), których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (w ramach sieci *Natura 2000*)

- Załącznik II zawiera listę gatunków roślin i zwierząt (w tym gatunków priorytetowych), których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (w ramach sieci Natura 2000)
- Załącznik III zawiera kryteria wyznaczania specjalnych obszarów ochrony
- Załącznik IV zawiera listę gatunków roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony (niezależnie od sieci Natura 2000)
- Załącznik V zawiera listę gatunków roślin i zwierząt, których pozyskiwanie może być przedmiotem uregulowań mających na celu zachowanie właściwego stanu ochrony tych gatunków

4.8 Konwencja Berneńska

W kontekście realizacji Programu szczególne znaczenie mają następujące postanowienia Konwencji Berneńskiej:

Artykuł 1

1. Celem niniejszej konwencji jest **ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych**, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw, oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie.
2. Szczególny nacisk położono na ochronę gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.

Artykuł 2

Umawiające się strony podejmą niezbędne środki, aby zachować populację dzikiej fauny i flory na poziomie, który odpowiada w szczególności wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym lub też dostosować populacje tych gatunków do tego poziomu, uwzględniając jednocześnie wymagania gospodarcze i potrzeby rekreacyjne oraz potrzeby zagrożonych lokalnie podgatunków, odmian lub form.

Artykuł 3

...

2. **Każda z umawiających się stron podejmuje się uwzględnić ochronę dzikiej fauny i flory w swojej polityce dotyczącej planowania i rozwoju** oraz w swych działaniach ukierunkowanych na ograniczenie zanieczyszczeń.
3. Każda z umawiających się stron będzie wspierać edukację i rozpowszechnianie ogólnych informacji o potrzebie ochrony dzikiej flory i fauny oraz ich siedlisk.

Artykuł 4

1. Każda z umawiających się stron podejmie właściwe i niezbędne środki ustawodawcze i administracyjne, by zapewnić ochronę siedlisk dzikiej flory i fauny, w szczególności gatunków wymienionych w załącznikach I i II, oraz ochronę zagrożonych siedlisk naturalnych.
2. Umawiające się strony w swojej polityce dotyczącej planowania i rozwoju będą mieć na względzie potrzebę ochrony obszarów chronionych, określonych w ustępie poprzedzającym, tak aby uniknąć lub zmniejszyć tak dalece, jak to możliwe, wszelkie pogarszanie się stanu takich terenów.
3. Umawiające się strony podejmują się zwracać szczególną uwagę na ochronę obszarów ważnych dla gatunków wędrownych, wymienionych w załącznikach II i III, które są odpowiednio usytuowane na szlakach wędrowek i spełniają rolę terenów zimowania, odpoczynku, żerowania, rozmnażania lub pierzenia. ...

Artykuł 11

...

2. **Każda z umawiających się stron podejmie się:**
... b) **ściśle kontrolować wprowadzanie gatunków obcych.**

Załączniki do Konwencji Berneńskiej:

- Załącznik I zawiera listę ściśle chronionych gatunków roślin, do których w szczególności odnoszą się postanowienia art. 4.1 o ochronie siedlisk
- Załącznik II zawiera listę ściśle chronionych gatunków zwierząt, do których w szczególności odnoszą się postanowienia art. 4.1 oraz art. 4.3 o ochronie siedlisk
- Załącznik III zawiera listę chronionych gatunków zwierząt, do których w szczególności odnoszą się postanowienia art. 4.3 o ochronie siedlisk
- Załącznik IV zawiera wykaz niedozwolonych metod zabijania, pozyskiwania i innych form eksploatacji gatunków zwierząt

4.9 Międzynarodowa Konwencja Ochrony Roślin

Międzynarodowa Konwencja Ochrony Roślin dotyczy ochrony przed rozprzestrzenianiem się szkodników, tj. organizmów mogących szkodzić roślinom lub produktom roślinnym i w zasadzie nie ma bezpośrednich odniesień do Programu.

4.10 Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio)

W kontekście realizacji Programu szczególne znaczenie mają następujące postanowienia Konwencji z Rio:

Artykuł 1

Cele

Celami niniejszej konwencji, realizowanymi zgodnie z jej odpowiednimi postanowieniami, jest **ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów**

Artykuł 6

Ogólne działania na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej

Każda Umawiająca się Strona, zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami i możliwościami:

...

(b) włącza, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk.

Artykuł 7

Identyfikacja i monitoring

Każda Umawiająca się Strona, w miarę możliwości i potrzeby, w szczególności dla celów artykułów od 8 do 10:

(a) identyfikuje elementy różnorodności biologicznej istotne dla jej ochrony i zrównoważonego użytkowania, z uwzględnieniem przykładowej listy kategorii wymienionych w Załączniku I;

(b) monitoruje, poprzez pobieranie próbek lub innymi metodami, elementy różnorodności biologicznej zidentyfikowane stosownie do litery (a), z uwzględnieniem tych elementów, które wymagają pilnych działań ochronnych oraz mają największą potencjalną wartość dla zrównoważonego użytkowania;

(c) identyfikuje procesy i kategorie działań, które mają lub mogą mieć znaczny negatywny wpływ na ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej, oraz monitoruje ich skutki przez pobieranie próbek lub za pomocą innych technik, oraz

(d) gromadzi i opracowuje, stosując dowolne systemy, wyniki identyfikacji i monitoringu uzyskane stosownie do liter (a), (b) i (c).

Artykuł 8

Ochrona *in-situ*

Każda Umawiająca się Strona, w miarę możliwości i potrzeb:

...

(b) opracowuje w miarę potrzeby zalecenia dotyczące wyznaczania, ustanawiania i zarządzania obszarami chronionymi lub obszarami, na których należy podjąć szczególne działania w celu ochrony różnorodności biologicznej;

(c) obejmuje odpowiednimi regulacjami i zarządza zasobami biologicznymi ważnymi dla zachowania różnorodności biologicznej zarówno na obszarach objętych ochroną, jak i poza ich granicami, mając na względzie zapewnienie ochrony tych zasobów i zrównoważone ich użytkowanie;

(d) wspiera ochronę ekosystemów i naturalnych siedlisk oraz utrzymanie zdolnych do życia populacji gatunków w ich naturalnym otoczeniu;

(e) wspiera z punktu widzenia środowiska racjonalny i zrównoważony rozwój na obszarach sąsiadujących z obszarami chronionymi, mając na uwadze wzmocnienie ochrony tych obszarów;

(f) odtwarza i przywraca do stanu poprzedniego ekosystemy, które uległy degradacji, oraz popiera restytucję zagrożonych gatunków, *inter alia*, poprzez opracowanie i wprowadzenie w życie odpowiednich planów lub innych strategii zarządzania;

...

(h) zapobiega wprowadzaniu, kontroluje lub tępi te obce gatunki, które zagrażają ekosystemom, siedliskom lub gatunkom;

(i) dąży do zapewnienia niezbędnych warunków umożliwiających zharmonizowanie stosowanych praktyk użytkowania różnorodności biologicznej z zasadami jej ochrony i zrównoważonym użytkowaniem jej elementów;

...

(l) reguluje lub zarządza odpowiednimi procesami i kategoriami działań w przypadku, gdy stosownie do artykułu 7 zostanie stwierdzony istotny negatywny wpływ na różnorodność biologiczną;

...

Artykuł 10

Zrównoważone użytkowanie elementów różnorodności biologicznej

...

(b) stosuje środki dotyczące wykorzystania zasobów biologicznych w celu uniknięcia lub zmniejszenia negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną;

(c) chroni i zachęca do zwyczajowego wykorzystywania zasobów biologicznych, zgodnie z tradycyjnymi praktykami kulturowymi, które odpowiadają wymogom ochrony i zrównoważonego użytkowania;

Artykuł 13

Edukacja i Świadomość społeczna

Umawiające się Strony:

(a) wspierają i zachęcają do zrozumienia znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i niezbędnych działań w zakresie jej ochrony, jak również propagowania tego zagadnienia za pomocą środków masowego przekazu i programów edukacyjnych,

...

Artykuł 14

Ocena oddziaływania i zmniejszanie negatywnych oddziaływań

1. Każda Umawiająca się Strona, w miarę możliwości i potrzeb:

(a) wprowadza odpowiednie procedury wymagające wykonania oceny oddziaływania na środowisko proponowanych projektów, które mogą mieć istotne negatywne skutki dla różnorodności biologicznej, w celu uniknięcia lub zmniejszenia takich skutków, oraz tam, gdzie to jest właściwe, pozwala na udział społeczności w tych procedurach;

(b) wprowadza odpowiednie uregulowania dla zapewnienia, że środowiskowe konsekwencje jej programów i polityk, które mogą mieć znacząco negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, są w sposób należyty brane pod uwagę; ...

Treść Załącznika I Konwencji z Rio:

IDENTYFIKACJA I MONITORING

1. Ekosystemy i siedliska: charakteryzujące się wysoką różnorodnością, **dużą liczbą gatunków endemicznych lub zagrożonych**, lub też te, które cechuje pierwotność przyrody; **niezbędne dla gatunków migrujących**; mające istotne znaczenie społeczne, ekonomiczne, kulturowe lub naukowe; bądź reprezentatywne, rzadkie lub związane z kluczowymi procesami ewolucyjnymi lub innymi procesami biologicznymi.

2. **Gatunki i środowiska, które: są zagrożone**; są dzikimi krewnymi gatunków udomowionych lub hodowlanych; przedstawiają wartość dla medycyny, rolnictwa lub inną wartość ekonomiczną; mają znaczenie społeczne, naukowe lub kulturowe; bądź mają znaczenie dla badań w dziedzinie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, takie jak gatunki wskaźnikowe; oraz

3. Opisane genomy i geny mające znaczenie społeczne, naukowe i gospodarcze.

4.11 Europejska Konwencja Krajobrazowa

Artykuł 3 Europejskiej Konwencji Krajobrazowej określa jej cele następująco:

Celami niniejszej konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu.

Wobec ogromnej rozpiętości pojęcia krajobrazu, jej pozostałe zapisy programowe są na tyle ogólne, że bez uściślenia, zgodnie z duchem Konwencji, krajowych celów ochrony krajobrazu, dokument ten nie ma praktycznego odniesienia do Strategii.

4.12 Polityka ekologiczna Państwa na lata 2007 -2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2014

Poniżej przedstawiono wybrane cele średniookresowe Polityki ekologicznej państwa w różny sposób odnoszące się do programu:

RODZIAŁ 2. KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH

2.1. Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

2.1.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

Głównym celem strategicznym jest doprowadzenie do sytuacji, w **której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów.**

2.3. Zarządzanie środowiskowe

2.3.2. Cele średniookresowe do 2014 r

Celem podstawowym jest jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie.

2.4. Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

2.4.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

Głównym celem jest podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, prowadzącej do:

- proekologicznych zachowań konsumenckich
- prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska
- **organizowania spontanicznych akcji lokalnych służących ochronie środowiska**
- **uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.**

2.6. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

2.6.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

Celem polityki ekologicznej jest **stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody**. W przypadku jej wystąpienia koszty naprawy szkody muszą w pełni ponieść jej sprawcy.

2.7. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

2.7.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

W perspektywie średniookresowej konieczne jest **przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego** na obszarze całego kraju tak, aby **wszystkie decyzje lokalizacyjne miały swoje uzasadnienie w aktualnych i starannie sporządzonych planach zagospodarowania przestrzennego** na poziomie gminy, powiatu i województwa.

ROZDZIAŁ 3

OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH

3.1. Ochrona przyrody

3.1.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

Podstawowym celem jest **zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną**.

3.5. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

3.5.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

Podstawowym celem jest racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

W terminie do 2014 roku konieczne jest:

...

- **eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin**

...

ROZDZIAŁ 4

POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

4.4. Gospodarka odpadami

4.4.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

Celami średniookresowymi w zakresie gospodarki odpadami są:

- **utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.)**

...

4.6. Substancje chemiczne w środowisku

4.6.2. Cele średniookresowe do 2014 r.

Średniookresowym celem polityki ekologicznej w odniesieniu do chemikaliów jest stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

4.13 Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego

Cel główny: zmniejszanie zanieczyszczeń środowiska

Cele szczegółowe

- poprawa jakości wód;
- poprawa jakości gleb
- uporządkowanie gospodarki odpadami;
- zapewnienie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego;
- **ograniczenie uciążliwości hałasu.**

Cel główny: racjonalna gospodarka wodą

Cele szczegółowe

- zmniejszenie deficytu wód powierzchniowych;
- ograniczenie poboru wód podziemnych dla celów gospodarczych, produkcji i usług;
- ograniczenie wodochłonności;

- poprawa standardów zaopatrzenia w wodę.

Cel główny: zwiększenie lesistości i ochrona lasów

Cele szczegółowe

- osiągnięcie wskaźnika lesistości Mazowsza do ok. 25% w 2002 r.;
- zmiana struktury własnościowej lasów;
- racjonalizacja gospodarki leśnej;
- rozwój funkcji ochronnych i buforowych lasu.

Cel główny: poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego

Cele szczegółowe

- ochrona przeciwpowodziowa;
- ochrona przeciwpożarowa;
- **zmniejszenie ryzyka awarii związanych z wykorzystaniem lub transportem substancji niebezpiecznych.**

4.14 Program ochrony środowiska Powiatu Ciechanowskiego

Program [9, 39] formułuje następujące cele ogólne i szczegółowe:

- **Cel główny – Zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska**

Cele szczegółowe:

- ochrona wód podziemnych
- ochrona wód powierzchniowych
- ochrona powietrza
- ochrona przed hałasem
- **poprawa gospodarowania odpadami**
- ochrona zasobów geologicznych

- **Cel główny – Racjonalna gospodarka wodą**

Cele szczegółowe:

- poprawa jakości wody pitnej
- modernizacja systemu melioracji wodnych
- odtwarzanie zbiorników małej retencji
- przywracanie naturalnego charakteru ciekom

- **Cel główny – Zwiększenie lesistości i ochrona lasów**

Cele szczegółowe:

- realizacja programu zalesiania powiatu ciechanowskiego
- właściwe utrzymanie i zagospodarowanie lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa
- objęcie szczególną ochroną gruntów leśnych

- **Cel główny - Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego**

Cele szczegółowe:

- ochrona przeciwpowodziowa
- zmniejszenie ryzyka awarii związanych z wykorzystaniem lub transportem substancji niebezpiecznych

- **Cel główny - Podnoszenie poziomu wiedzy ekologicznej**

Cele szczegółowe:

- kształtowanie postaw i zachowań zgodnych z zasadami ekorozwoju
- wiedza ekologiczna jako ważny czynnik w procesie zarządzania
- tworzenie ekologicznych podstaw kształtowania tożsamości regionalnej i lokalnej

- **Cel główny – Rozwój proekologicznych form działalności gospodarczej**

Cele szczegółowe:

- wzrost ilości podmiotów gospodarczych posiadających certyfikaty jakości
- rozwój proekologicznych form produkcji rolniczej
- wzrost wykorzystania energii odnawialnej
- **zmniejszenie materiałochłonności i energochłonności produkcji.**

5. STAN ŚRODOWISKA POWIATU CIECHANOWSKIEGO

5.1 Regionalizacja fizyczno-geograficzna

Według podziału na regiony fizyczno-geograficzne zaproponowanego przez j. Kondrackiego, Powiat Ciechanowski leży w prowincji Niz Środkowoeuropejski, w podprowincji Niziny Środkowopolskie, w makroregionie Nizina Północnomazowiecka, na styku trzech mezoregionów:

- Wzniesień Mławskich, obejmujących tereny między doliną Wkry i Doliną Łydyni oraz tereny na północ od Ciechanowa (głównie gminy Grudusk, Regimin i Ciechanów)
- Wysoczyzny Ciechanowskiej, obejmującej wschodnią część Powiatu, na wschód i południe od tzw. Krawędzi Opinogórskiej i rzeki Łydyni
- Równiny Raciąskiej, w granicach Powiatu generalnie pokrywającej się z zasięgiem Gminy Glinojec [6].

Dwa pierwsze mezoregiony mają charakter wysoczyzn staroglacjalnych, natomiast trzeci to obniżenie stanowiące w dużej części obszar akumulacji wodnej.

5.2 Geologia

Obszar Powiatu Ciechanowskiego leży na południowo-zachodnim skraju wschodnioeuropejskiej platformy prekambryjskiej, której skały krystaliczne zalegają około 2 km pod powierzchnią terenu [6]. Utwory dolnopaleozoiczne (kambr, ordowik, sylur) zostały na terenie Powiatu wyerodowane w wyniku późniejszych ruchy wypiętrzających w karbonie [7]. Przez teren Powiatu przebiega wschodnia granica występowania osadowych utworów cechsztyńskich, będących pozostałością po rozległym ciepłym morzu przykrywającym Europę w okresie permskim.

Utwory mezozoiczne występują na całym obszarze Powiatu. Są to dolnotriasowe utwory pstręgo piaskowca, wapienie i margle akumulacji morskiej środkowego triasu, utwory mułowcowi-ilaste górnego triasu, skały akumulacji jeziorno-brakicznej liasu (dolnej jury), osady morskie iłowo-mułowo-wapienne doggeru (środkowa jura) oraz morskie margle i wapienie malmu (górną jurą), przykryte osadami morskimi kredy dolnej i górnej [7].

Miaższość utworów kenozoicznych trzeciorzędowych wynosi około 100 – 200 m. Składają się na nie morskie osady eoceńskie i oligoceńskie oraz mioceńskie osady związane głównie z akumulacją jeziorną [7].

Powierzchnia trzeciorzędowa, pierwotnie płaska, została silnie urzeźbiona w wyniku kilkukrotnego nasuwania się od północy lądolodu i jego cofania się podczas interglacjałów wyniku tych procesów [7]. Na terenie Powiatu Ciechanowskiego strop trzeciorzędu znajduje się obecnie na wysokościach od +100 m.n.p.m. do – 200 m.n.p.m. Jest to związane z obecnością na północ od Ciechanowa bardzo głębokiej i rozległej doliny rzecznej, wyciętej w utworach trzeciorzędowych [6].

Miaższość utworów czwartorzędowych wynosi od około 50m do około 200 m [6]. Są one związane przede wszystkim z okresem zlodowacenia środkowopolskiego i interglacjału eemskiego.

Blisko połowę obszaru Powiatu zajmują utwory osadowe moreny dennej, zbudowane głównie z glin, rzadziej z piasków i żwirów. Morena denna obejmuje przede wszystkim północną i wschodnią część Powiatu, największe powierzchnie zajmując w gminach Grudusk, Opinogóra i Gołymin. Na zachód i południe od Ciechanowa, w okolicach Lasu Lekowskiego oraz wsi Chotum, Kagniówek i Ujazdówek (gminy Regimin i Ciechanów) występują wały morenowe marginalnej strefy lodowca, zbudowane z glinów, piaski i żwirów.

Moreny marginalne znajdują się również w północno-wschodniej części Powiatu (gminy Grudusk, Ciechanów i Opinogóra), gdzie tworzą tzw. Krawędź Opinogórską, a także na terenie gminy Sońsk, w pobliżu wsi Kraszewo [6].

Na północ od Ciechanowa, między Krawędzią Opinogórską a Łydynią znajduje się obszar wytopiskowy, gdzie na powierzchni topniejącego łądolodu utworzyło się jezioro, którego osady po całkowitym ustąpieniu lodu utworzyły wysoczyznę kemową [6].

Południową część Powiatu zajmują w większości równiny sandrowe [6], tj. tereny, z których wody topniejącego lodowca wypłukały większość najdrobniejszych frakcji, pozostawiając głównie piaski. Sandry zlodowacenia środkowopolskiego zajmują większość terenu gmin Głinojeck i Ojrzeń oraz znaczne połacie w gminie Sońsk i na południu gminy Gołymin.

Tereny równinne między Ciechanowem a Gołyminem to obszar akumulacji zastoiskowej [6], wytworzony w wyniku łądowacenia jeziora powstałego poprzez zatamowanie odpływu wód topniejącego lodowca. Podobne utwory, lecz o mniejszym zasięgu, występują w dolinie Wkry oraz na północ od Ciechanowa, w okolicy wsi Przedwojewo i Szulmierz.

Prawdopodobnie już w holocenie na sandrach w gminie Głinojeck, w okolicach Faustynowa i Ościsłowa, powstały wydmy [6, 8], obecnie porośnięte lasami.

5.3 Wody podziemne

Na terenie Powiatu Ciechanowskiego przyjęło się wyróżniać trzy poziomy wodonośne [9].

Pierwszy poziom wodonośny związany jest z głównie piaskami fluwioglacjalnymi oraz piaskami moren czołowych i kemów ostatniego stadia zlodowacenia środkowopolskiego. Zwierciadło tego poziomu jest na ogół swobodne, a wody odnawiane są bezpośrednio przez przesiąkające z powierzchni ziemi opady a drenowane przez ciekły powierzchniowe oraz, miejscami, przez niższe poziomy wodonośne [9]. W konsekwencji, zjawiska zachodzące na powierzchni ziemi mają bezpośredni wpływ na jakość wód pierwszego poziomu wodonośnego. Miąższość warstw wodonośnych rzadko przekracza 20 m [9].

Drugi poziom wodonośny jest związany z piaszczystymi utworami fluwioglacjalnymi starszych okresów zlodowacenia środkowopolskiego, tworzącymi generalnie dwie nieciągłe warstwy wodonośne o różnej miąższości i napiętym zwierciadle, przykrytym stropem zbudowanym z nieprzepuszczalnych lub słabo przepuszczalnych młodszych utworów [9]. Poziom ten jest w związku z tym dość dobrze chroniony przed wpływem procesów zachodzących na powierzchni ziemi. Wyjątkiem jest pozbawiony izolacji obszar miasta Ciechanowa [9]. Jako tereny o słabej izolacji i/lub obszary wysokiej ochrony wskazywane są także środkowa część gminy Głinojeck [10] oraz tereny północnej części gminy Ciechanów, gminy Regimin i południowej części gminy Grudusk [11, 12].

Trzeci poziom wodonośny związany jest z osadami piaszczystymi zlodowacenia południowopolskiego oraz najstarszych okresów zlodowacenia środkowopolskiego. Poziom ten zalega głęboko i jest słabo rozpoznany [9].

Na terenie Powiatu znajdują się dwa czwartorzędowe Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Są to:

- fragment GZWP nr 214 „Zbiornik Działdowo”, obejmujący większość gmin Głinojeck i Ojrzeń oraz południowe krańce gminy Ciechanów
- GWZP nr 219 „Zbiornik międzymorenowy Górna Łydynia”, obejmujący południe gminy Grudusk, niemal całą gminę Regimin, prawie całe miasto Ciechanów oraz zachodnią część gminy Opinogóra i północno-wschodnie skraje gminy Ciechanów [13, 14].

Przeciętna głębokość zalegania wód zbiornika nr 214 to około 100 m, a zbiornika nr 219 to 50 m [14]. Tereny ww. zbiorników cechują się dużą wydajnością ujęć i są traktowane jako perspektywiczne źródła zaopatrzenia w wodę Ciechanowa i innych obszarów Powiatu [9].

5.4 Ukształtowanie terenu i hydrografia

Ukształtowanie terenu

Większość obszaru Powiatu ma lekko falistą rzeźbę typową dla moreny dennej lub powierzchnię niemal zupełnie płaską, charakterystyczną dla sandrów i równin zastoiskowych. Bardziej wyrazistą rzeźbę posiadają tereny moren marginalnych i wydm.

Krawędź Opinogórska, będąca wałem morenowym i krawędzią wysoczyzny, ciągnąca się w kierunku południowym od Gruduska do wsi Dzbonie pod Opinogórą. Różnice wysokości między podnóżem i górną krawędzią stoku wynoszą miejscami dochodzą do 40 m a najwyższe wzniesienie na krawędzi sięga 192 m.n.p.m. [15].

Większe wzgórza morenowe znajdują się m.in. we wsiach Gąski, Wola Pawłowska i Kanigówek (gmina Ciechanów) oraz na terenie Lasu Lekowskiego (gmina Regimin i Ciechanów) a także pod Kraszewem (gmina Ojrzeń). Względna wysokość tych wzniesień na ogół nie przekracza 30 m a wysokość bezwzględna waha się od 140 do 172 m n.p.m.

Wydmy na terenach leśnych w Okolicach Ościśłowa i Faustynowa w gminie Głinojeck są na ogół ułożone równoleżnikowo a ich względna wysokość na ogół nie przekracza 15 m.

Falisto-równinny krajobraz Powiatu poprzecinany jest kilkoma dolinami rzecznyymi, przy czym generalnie wody odpływają w kierunku południowym. Najniżej położonym fragmentem Powiatu są okolice wsi Małużyn w dolinie Wkry, na południowym skraju gminy Głinojeck, położone nieco ponad 90 m n.p.m.

Hydrografia

Niemal cały Powiat znajduje się w zlewni rzeki Wkry, prawobrzeżnego dopływu Narwi. W zlewni bezpośredniej Warty znajduje się jedynie zachodnia część gminy Głinojeck, natomiast pozostałe tereny Powiatu odwadniane są przez lewobrzeżne dopływy Wkry, z których najważniejsze to:

- Rosica, płynąca z okolic Woli Pawłowskiej pod Ciechanowem na zachód i odwadniająca zachodnią część gminy Ciechanów oraz północną część gminy Głinojeck
- Łydynia, której źródła znajdują się pod wsią Choszczewka w powiecie mławskim i która płynąc z północy na południe odwadnia miastem cały teren gminy Grudusk, większość gminy Regimin, zachodnią część gminy Ciechanów, miasto Ciechanów i prawie całą gminę Ojrzeń; Łydynia uchodzi do Wkry ok. 2 km na południe od granicy Powiatu
- Sona, wypływająca z Lasu Wierchowskiego na granicy gmin Grudusk oraz Regimin, odwadniająca zachodni skraj Gminy Regimin i prawie cały obszar gmin Opinogóra, Gołymín i Sońsk i uchodząca do Wkry Około 13 km na południe od granicy Powiatu

Niewielkie zachodnie skraje Powiatu należą do zlewni rzek Węgierki oraz Pelty, małych prawobrzeżnych dopływów Narwi.

Wkra i Łydynia na całej długości w granicach powiatu a ona mniej więcej od wsi Kołaczków (gmina Opinogóra) posiadają wyraźnie wykształcone doliny rzeczne, w dużej części będące terasami zalewowymi [15, 16, 17]. Koryto Wkry ma charakter prawie naturalny, z licznymi meandrami typowymi dla rzek nizinnych, natomiast koryta Łydyni i Sony zostały na znacznych odcinkach uregulowane, co doprowadziło do ich skrócenia i znacznego ograniczenia naturalnych procesów erozji i akumulacji wodnej.

5.5 Gleby

Znaczne zróżnicowanie powierzchniowych utworów geologicznych oraz warunków topograficznych i wodnych, warunkujących procesy glebotwórcze, znalazło odzwierciedlenie w dużej różnorodności gleb w powiecie, na którego terenie można wyróżnić następujące typy i podtypy gleb:

- gleby bielnicowe i pseudobielnicowe
- gleby płowe typowe, zbielnicowane i zbrunatniałe
- gleby brunatne właściwe
- gleby brunatne wylugowane i kwaśne
- czarne ziemie właściwe
- mady
- gleby murszowo-mineralne i murszowate
- gleby torfowe i murszowo-torfowe [18].

Gleby rdzawe bielnicowane i bielnicowe występują w rozproszeniu na znacznych powierzchniach użytków rolnych Powiatu i na wielu terenach leśnych. Gleby te zostały wytworzone z w większości z piasków gliniastych lekkich, rzadziej z piasków gliniastych mocnych, piasków słaboglinistych i glin lekkich. Do cech charakterystycznych tych gleb należy proces bielnicowania, polegający na wymywaniu w głąb gleby kwasów humusowych oraz tlenków i wodorotlenków żelaza, manganu i fosforu oraz krzemionki, w efekcie czego w górnych warstwach dominującym minerałem pozostaje biały kwarc. Warstwa próchniczna tych gleb jest płytka (kilka cm) a żyzność bardzo niewielka [19]. W lasach gleby bielnicowe odpowiadają siedliskom boru świeżego, rzadziej boru suchego, natomiast gleby rdzawe bielnicowane – siedliskom boru świeżego lub boru mieszanego świeżego [20]. Największe powierzchnie gleby bielnicowe i rdzawe bielnicowane zajmują na sandrowych i wydmowych terenach gmin Głinojeck, Ojrzeń, Sońsk i Gołymín, a także na piaszczysto-żwirowych wzgórzach morenowych w gminach Ciechanów i Regimin.

Gleby brunatne właściwe, wytworzone z bogatych w zasady glin lekkich i piasków gliniastych mocnych, występują tylko w kilku enklawach na terenie gmin Opinogóra i Gołymin. Gleby brunatne właściwe cechują się odczynem zbliżonym do obojętnego, wymyciem węglanów do głębokości nie większej niż 60-80 cm oraz brakiem przemieszczenia w dół frakcji ilastych oraz żelaza i glinu. Są to gleby żyzne, odpowiadające siedliskom lasu świeżego.

Gleby brunatne kwaśne i brunatne wyługowane są dość w Powiecie pospolite a największe zwarte arealy zajmują w gminie Grudusk, we wschodniej części gminy Opinogóra oraz w północnej części gminy Gołymin. W centralnej, południowej i zachodniej części Powiatu występują jedynie wyspowo [18]. Na terenie Powiatu gleby brunatne kwaśne i wyługowane powstawały głównie z glin lekkich, rzadziej z glin średnich, glin ciężkich i piasków gliniastych mocnych.

Gleby brunatne wyługowane różnią się od brunatnych właściwych brakiem węglanów wapnia do głębokości 1 m a także nieznacznym przesunięciem w głąb profilu żelaza, glinu i niekiedy frakcji ilastej. Podobnie, jak gleby brunatne właściwe, gleby brunatne wyługowane odpowiadają siedliskom lasu świeżego.

Gleby brunatne kwaśne stanowią natomiast typ gleb powstałych z materiału skalnego ubogiego w zasady. Są one pozbawione węglanów w całym profilu i cechują się wyraźnie kwaśnym odczynem i mniejszym niż glebach brunatnych typowych wysyceniem kationami zasadowymi. Mimo kwaśnego odczynu są to gleby dość żyzne, odpowiadające siedliskom lasu mieszanego świeżego lub lasu świeżego [20].

Duży udział czarnych ziem właściwych wyróżnia Powiat spośród otaczających go terenów. Gleby tego podtypu zajmują znaczne powierzchnie użytków rolnych Powiatu, przy czym największe zwarte kompleksy tych gleb znajdują się w gminie Opinogóra, ale znaczne powierzchnie zajmują one także w gminach Gołymin, Sońsk i Regimin. Czarne ziemie na terenie Powiatu powstały przede wszystkim z glin lekkich i glin średnich, często podścielanych łąkami, rzadziej z pyłów zwykłych lub piasków gliniastych mocnych [18], a więc z utworów o dość niskiej przepuszczalności, położonych na niemal płaskich terenach moreny dennej oraz terenach zastoiskowych. Czarne ziemie powstają w wyniku akumulacji materii organicznej w warunkach wysokiej wilgotności oraz dużej zasobności utworów glebowych w węglan wapnia i frakcję ilastą. Cechuje je duża miąższość poziomu próchnicznego, dochodząca do 0,5 m, silne wysycenie próchnicy zasadami, wysoka zawartość węglanu wapnia oraz obojętny lub lekko zasadowy odczyn. Są to gleby żyzne i bardzo żyzne, w naturalnych warunkach będące siedliskiem lasów wilgotnych, łągów lub łąk [19, 20].

Mady rzeczne to szczególny rodzaj gleb, powstających w wyniku nanoszenia niesionego przez rzekę materiału na terasę zalewową podczas zalewów. W zależności od tego jaki materiał niesie ze sobą rzeka i jakie panują warunki sedymentacji, mady mogą być piaszczyste, pylaste, mułowe lub ilaste. Z kolei od tego jak często zdarzają się i jak długo trwają zalewy, oraz jak intensywna aeracja gleby po zejściu wód, zależy intensywność procesów akumulacji i mineralizacji materii organicznej. Z tych względów mady są bardzo zróżnicowane pod względem żyzności i wilgotności. Naturalną roślinnością madów, w zależności warunków, mogą być zmiennowilgotne łąki (jeśli np. częste spływy kry uniemożliwiają wzrost drzew), łąkowe lasy wierzbowo-topolowe, łągi wiązowo-jesionowe a na stanowiskach najsuchszych – lasy wilgotne i świeże (grądy) [19,20].

Na terenie Powiatu mady wykształciły się w dolinach Wkry, Łydyni i dolnej Sony oraz niektórych mniejszych cieków, m.in. Strugi Gruduskiej (dopływ Łydyni) oraz Sony Prawej i Kolnicy (dopływy Sony). Są to mady bardzo lekkie, lekkie i średnie, przypuszczalnie reprezentujące wszystkie fazy rozwojowe tych gleb – od madów inicjalnych po mady brunatne.

Gleby torfowe i murszowo-torfowe zachowały się na niewielkich powierzchniach rozproszonych po terenie Powiatu. Zważywszy na to, że materiały źródłowe do map glebowych pochodzą w większości z lat 60'tych oraz że od tego czasu na terenie Powiatu nastąpiła znaczna intensyfikacja rolnictwa, związana między innymi z osuszaniem terenów podmokłych, można przypuszczać, że obecny zasięg występowania gleb torfowych i murszowo-torfowych jest jeszcze mniejszy z powodu uruchomionych procesów mineralizacji. Największe torfowiska znajdują się nad dolną Soną, w dolinie Łydyni pod Ciechanowem, (gdzie ostatnio wykonano nowe melioracje [25, 28]), pod Przedwojewem (gm. Opinogóra), Rutkami (gm. Ciechanów), w dawnych starorzeczach Wkry, nad Łydynią w gminie Grudusk oraz w okolicach Jarlut (gm. Regimin). O ile wiadomo, wszystkie gleby torfowe Powiatu związane są z torfowiskami niskimi, zasilanymi wodami głównie z odpływu wgłębnego i/lub powierzchniowego i przez to zasobnymi w składniki pokarmowe i mniej kwaśnymi niż torfowiska wysokie czy przejściowe. Naturalną roślinność nienaruszonych torfowisk niskich mogą stanowić mechowiska, turzycowiska, szuwały właściwe i olsy porzeczkowe, natomiast na glebach murszowo-torfowych, powstających zwykle po częściowym odwodnieniu bagien, mogą rozwijać się także łągi olszowo-jesionowe [20].

Znacznie bardziej od gleb torfowych rozpowszechnione są gleby murszowo-mineralne i murszowate, powstałe w wyniku postępującej mineralizacji (murszowacenia) odwodnionych gleb wytworzonych z torfów lub mułów. Gleby takie występują przede wszystkim na dawnych terenach sandrowych i zastoiskowych na południu Powiatu, gdzie w rozległych i bardzo płytkich nieckach oraz na równinach powstały cienkie warstwy torfu, które w wyniku naturalnych, ale częściej antropogenicznych, zmian stosunków wodnych, zaczęły przekształcać się w mursz. Naturalną roślinność gleb mineralno-murszowych stanowią łągi olszowo-jesionowe i suchsze postacie olsów, natomiast gleb murszowatych – lasy wilgotne i lasy mieszane wilgotne.

5.6 Klimat

Wg regionalizacji klimatycznej zaproponowanej przez A. Wosia, Powiat Ciechanowski leży na styku trzech regionów klimatycznych:

- zachodniomazurskiego na północy i zachodzie
- środkowomazurskiego na wschodzie i północnym wschodzie
- środkowomazowieckiego na południu [6].

Jako obszar graniczny między regionami, Powiat cechuje się dużą zmiennością pogody [6]. Według [11], wieloletnie obserwacje meteorologiczne na terenie Mławy i Poświętna (pow. makowski) dały następujące wyniki dla okolic Ciechanowa:

- średnia temperatura roczna: 7,2°C
- średnia temperatura lipca: 18,5°C
- średnia temperatura lutego: - 3,5°C
- średnia długość okresu bezprzymrozkowego: 170 dni
- średni okres wegetacyjny: 210 dni

- średnia roczna suma opadów: 550 mm
- średni czas zalegania pokrywy śnieżnej: 75 dni
- średnia wilgotność powietrza: 81%
- średnia liczba dni pochmurnych: 128 dni.

Klimat Powiatu jest więc stosunkowo łagodny, chociaż nieco suchszy niż przeciętnie w Polsce, dla której średni opad roczny wynosi około 600 mm.

5.7 Użytkowanie gruntów

Na terenie Powiatu nie ma miejsc, które nie zostałyby w znaczący sposób zmienione w wyniku działalności człowieka. Tereny zainwestowane stanowią 6,2% powierzchni Powiatu, przy czym najwięcej gruntów wykorzystano pod zabudowę mieszkaniową (3,2%) oraz drogi (2,3%). Użytki rolne (bez zabudowań i wód) stanowią 75,7% powierzchni Powiatu, przy czym zdecydowanie dominują grunty orne, na które przypada 61,9% powierzchni, podczas gdy trwałe użytki zielone zajmują jedynie 13,0% terenu Powiatu [1]. Na lasy z zadrzewieniami oraz wody przypada odpowiednio 16,2% oraz 0,9% powierzchni Powiatu, przy czym większość gruntów pod wodami (0,6%) stanowią sztuczne rowy. Tereny sklasyfikowane jako nieużytki zajmują 0,9%, a użytki ekologiczne niecałe 0,02% gruntów Powiatu. Szczegółową strukturę użytkowania gruntów w 2008 r. przedstawia Tabela 9.

Tabela 9. Struktura użytkowania gruntów w 2008 r.

Wyszczególnienie	ha	%
grunty orne	65 566	61,9
sady	832	0,8
łąki	6 194	5,8
pastwiska	7 598	7,2
Razem użytki rolne bez wód i zabudowy	80 190	75,7
lasy	16 316	15,4
zadrzewienia	996	0,9
Razem lasy i zadrzewienia	17 312	16,3
tereny mieszkaniowe	3 250	3,1
tereny przemysłowe	281	0,3
inne tereny zabudowane	139	0,1
tereny zurbanizowane niezabudowane	46	0,0
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	53	0,1
drogi	2 473	2,3
tereny kolejowe	256	0,2
inne tereny komunikacyjne	1	0,0
użytki kopalne	0	0,0
tereny różne	45	0,0
Razem tereny zainwestowane i zurbanizowane	6 544	6,2
wody morskie	0	0,0
wody płynące	324	0,3
wody stojące	8	0,0
rowy	670	0,6
stawy	3	0,0
Razem wody	1 005	0,9
użytki ekologiczne	17	0,0
nieużytki	912	0,9
Razem użytki ekologiczne i nieużytki	929	0,9
OGÓLEM POWIAT	105 980	100,0

Z punktu widzenia ochrony środowiska, a zwłaszcza bioróżnorodności, powyższa struktura jest oczywiście mało korzystna, przede wszystkim z powodu niskiego udziału w niej lasów i zadrzewień, łąk, naturalnych wód i niezagospodarowanych gruntów o charakterze użytków ekologicznych i/lub nieużytków. W sumie, wymienione kategorie, posiadające kluczowe znaczenie dla bioróżnorodności ze względu na stosunkowo najmniejszy stopień przekształcenia przez człowieka, zajmują na terenie Powiatu około 24,8 tys. ha, co stanowi nieco ponad 23% powierzchni Powiatu.

Tereny o potencjalnie największym znaczeniu dla bioróżnorodności rozmieszczone są bardzo nierównomiernie, co ilustruje Tabela 10. Zdecydowanie najkorzystniej pod tym względem wypada gmina Gliniojeck, w której tereny takie stanowią blisko 46% wszystkich gruntów (Tab. 5, kol. 7) i która skupia ponad 28% wszystkich takich terenów w Powiecie (Tab.10, kol. 6). W gminie Gliniojeck znajduje się 20% łąk, 31% lasów, 35% wód i 28% nieużytków Powiatu. Inne gminy o dość korzystnej z punktu widzenia bioróżnorodności strukturze użytkowania gruntów to Ojrzeń, Regimin i gmina wiejska Ciechanów, gdzie wyróżnione użytki stanowią odpowiednio 37%, 33% i 26% powierzchni gmin. Z drugiej strony, szczególnie niekorzystnie wygląda sytuacja w gminach Opinogóra, Gołymin i Grudusk, gdzie użytki szczególnie cenne z punktu widzenia bioróżnorodności stanowią odpowiednio 6%, 8% i 9% wszystkich gruntów.

Tabela 10. Rozmieszczenie gruntów o potencjalnie dużym znaczeniu dla bioróżnorodności

Wyszczególnienie	Łąki	Lasy i zadrzewienia	Wody (bez rowów)	Nieużytki i użytki ekologiczne	Razem	Razem
1	2	3	4	5	6	7
	% użytków danej kategorii w Powiecie					% gminy
M. Ciechanów	4,0	0,8	4,5	7,4	1,9	14,3
G. Ciechanów	15,7	14,6	6,6	13,7	14,7	25,9
Gliniojeck	20,2	31,2	35,2	28,1	28,4	45,7
Gołymin Ośrodek	7,1	2,6	5,7	7,6	3,9	8,8
Grudusk	3,8	2,8	0,9	5,8	3,1	8,0
Ojrzeń	14,0	20,1	12,7	11,3	18,1	37,3
Opinogóra Górna	2,6	3,0	11,7	7,0	3,2	5,7
Regimin	15,0	15,4	5,7	8,2	14,9	33,2
Sońsk	17,6	9,6	16,9	10,9	11,8	18,8
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-

Porównując dane z 2008 r. i 1999 r. [1] prześledzono główne kierunki zmian w użytkowaniu gruntów na terenie Powiatu (Tab. 11). W liczbach bezwzględnych, w omawianym okresie najwięcej przybyło lasów i zadrzewień (w sumie 526 ha) i terenów zabudowanych (łącznie 133 ha), a także gruntów ornych (88 ha). Przemiany te dokonały się przede wszystkim kosztem łąk (strata 325 ha), sadów (185 ha), pastwisk (150 ha) i nieużytków (59 ha). Mimo wyraźnego przyrostu powierzchni lasów zmian tych nie można z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności ocenić jednoznacznie jako korzystne ze względu na utratę łąk. Biorąc pod uwagę to, że przyrost powierzchni leśnych przypuszczalnie nastąpił przede wszystkim poprzez zalesianie najsłabszych gruntów ornych, oraz to, że łąki często położone są w miejscach, które ze względów ochrony przeciwpowodziowej powinny wykluczać zabudowę, można wnioskować, że utrata łąk nastąpiła głównie w wyniku przekształcania ich w grunty

orne. Z ekologicznego punktu widzenia jest to bardzo niekorzystna tendencja, prowadząca m.in. do:

- degradacji gleb teras zalewowych
- nasilenia procesów erozji i ługowania gleb w pobliżu cieków wodnych a tym samym do wzrostu zanieczyszczenia wód fosforem i azotem i przyspieszenia eutrofizacji
- wzrostu ryzyka strat powodziowych (zalewy na zmiennowilgotnych łąkach są rzeczą normalną, natomiast na gruntach ornych będą traktowane jako straty powodziowe, za które ktoś będzie musiał zapłacić)
- eliminacji cennych zbiorowisk roślinnych, w tym łąk ze związków Molinion, Cnidion dubii i Arrhenatherion, wymienionych jako siedliska przyrodnicze wymagające ochrony poprzez tworzenie obszarów Natura 2000
- eliminacji siedlisk wielu cennych lęgowych gatunków ptaków, w tym wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz wyszczególnionych w przepisach polskich jako wymagające aktywnej ochrony,
- eliminacji miejsc odpoczynku i żerowania wielu rzadkich i cennych gatunków ptaków migrujących związanych z terenami wodno-błotnymi.

Z drugiej strony, zalesienia najsłabszych, od dawna odłogowanych gruntów ornych i nieużytków z całą pewnością odbyły się w niektórych miejscach kosztem muraw szczytlichowych, również wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej i zajmujących takie właśnie najsuchsze i najbardziej piaszczyste gleby.

Tabela 11. Zmiany w użytkowaniu gruntów w Powiecie Ciechanowskim w latach 1999-2008 [1].

Użytki	Ha	%
las	477	3,0
grunty orne	88	0,1
tereny mieszkaniowe	59	1,9
zadrzewienia i zakrzewienia	49	5,2
tereny przemysłowe	40	16,6
wody płynące	35	12,1
inne tereny zabudowane	34	32,4
użytki ekologiczne	17	-
rowy	8	1,2
wody stojące	6	300,0
tereny kolejowe	5	2,0
stawy	3	-
inne tereny komunikacyjne	0	0,0
drogi	-1	-0,1
wody morskie	-1	-100,0
tereny różne	-1	-2,2
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	-2	-3,6
użytki kopalne	-6	-100,0
tereny zurbanizowane niezabudowane	-45	-49,5
nieużytki	-58	-6,0
pastwiska	-150	-1,9
sady	-185	-18,2
łąki	-328	-5,0
RAZEM POWIAT	44	0,0

5.8 Roślinność

Zbiorowiska roślinne

W zasadzie wszystkie zbiorowiska roślinne Powiatu są albo bezpośrednim wynikiem działalności człowieka albo pozostają pod jej przemożnym wpływem. Mimo tego, część z nich ma wciąż sporą wartość przyrodniczą.

Lasy

Z informacji zawartych w [21] można wnioskować, że najbardziej rozpowszechnionym leśnym siedliskiem przyrodniczym (zespołem roślinnym) na terenie Powiatu Ciechanowskiego jest subkontynentalny bór świeży *Peucedano-Pinetum* [22], występujący przede wszystkim na glebach bielcowych, na siedliskach boru świeżego, stanowiących 45% wszystkich siedlisk leśnych Nadleśnictwa Ciechanów. Znaczny udział w strukturze typów siedliskowych lasu mają na terenie Nadleśnictwa bory mieszane świeże (25%), reprezentowane przez kontynentalny bór mieszany *Querco roboris – Pinetum* [21,22]. Większość zbiorowisk borowych, w tym szczególnie borów mieszanych, została przekształcona w wyniku intensywnej gospodarki leśnej, w tym zwłaszcza przez nadmierne promowanie sosny w składzie gatunkowym oraz znaczne uproszczenie struktury wiekowej drzewostanów [21].

Przeprowadzona przez Lasy Państwowe inwentaryzacja przyrodnicza [23] ujawniła występowanie na gruntach Nadleśnictwa Ciechanów następujących siedlisk leśnych wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej:

- grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* (kod 9170-2)
- łąg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum* (kod 91E0b – siedlisko priorytetowe)
- śródłądowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* (kod 91T0)
- łąg wiązowo-jesionowy *Querco-Ulmetum* (kod 91F0)

Na podstawie warunków glebowych można przypuszczać, że grąd subkontynentalny zajmował znaczną większość terenu Powiatu. Świeże postacie grodu porastały większość gleb brunatnych, płowych i rdzawych, natomiast grądy wilgotne - znaczną część czarnych ziem [20]. Obecnie grąd subkontynentalny zajmuje około 17% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, przy czym 65% stanowią siedliska przekształcone a jedynie 14% dojrzałe drzewostany o strukturze gatunkowej i wiekowej zbliżonej do naturalnej. Siedliska gradowe zachowały się przede wszystkim w Lesie Lekowskim (gmina Regimin), ale także, między innymi, w lasach pod Nużewkiem i pod Rzeczkami (gmina Ciechanów), w pobliżu Kołaczkowa i Woli Wierzbowskiej (gmina Opinogóra) oraz koło Ślubowa (gmiona Sońsk) [23].

Łęgi jesionowo-olszowe prawdopodobnie pierwotnie zajmowały tereny o glebach murszowych, mułowo-murszowych i gruntowo-glejowych, z których znaczna część w wyniku odwodnień prawdopodobnie uległa przekształceniom w kierunku gleb murszowatych i murszowo-mineralnych. Obecnie siedliska łągów jesionowo-olszowych zajmują jedynie 6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, z czego około 19% to nieprzekształcone dojrzałe drzewostany a ponad 40% to siedliska przekształcone. Łęgi jesionowo-olszowe występują w rozproszeniu w wielu miejscach Powiatu a największe zwarte powierzchnie zajmują w Lesie Ościsłowskim (gminy Gliniojeck i Regimin).

Łęgi jesionowo-wiązowe (lasy łąkowe dębowo-wiązowe), będące najsilniej nawiązującym do grądów zespołem łąkowym, pierwotnie zajmowały żyzne, najczęściej gliniaste gleby z dość wysokim poziomem wody gruntowej i znacznym udziałem odpływu powierzchniowego, w rozległych zagłębieniach terenowych i nad niewielkimi ciekami wodnymi [22]. Można przypuszczać, że stanowiły one pierwotną roślinność znacznej części gmin Opinogóra i Gołymin, gdzie duże powierzchnie zajmują preferowane przez ten zespół czarne ziemie [18]. Obecnie zasięg występowania łąg jesionowo-wiązowych skurczył się nieco ponad 100 ha (1% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Ciechanów). W czasie prac inwentaryzacyjnych płaty tego zespołu, w większości silnie przekształcone, stwierdzono w okolicach Nużewka oraz Rzeczek (Gmina Ciechanów) [23].

Śródłądowy bór suchy (bór chrobotkowy) *Cladonio-Pinetum* to siedlisko w skali Powiatu bardzo rzadkie, stwierdzone jedynie w dwóch wydzieleniach pod Faustynowem i Żeleźnią (gmina Gliniojeck).

Poza powyższymi zespołami [21] wymienia jeszcze:

- kontynentalny bór bagienny *Vaccino uliginosi* – *Pinetum*
- śródłądowy bór wilgotny *Molinio-Pinetum*
- ols porzeczkowy *Ribeso nigri* – *Alnetum*.

Wszystkie trzy zbiorowiska są dość rzadkie i należy uznać za cenne przyrodniczo, a kontynentalny bór bagienny w zasadzie powinien być ujęty w inwentaryzacji siedlisk Natura 2000 (kod 91D0).

Tabela 12. Wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Nadleśnictwie Ciechanów [23].

Typ siedliska	STAN	Powierzchnia [ha]
Grąd subkontynentalny	A	266,83
	B	405,15
	C	1234,43
	Razem	1906,41
Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe	A	127,45
	B	261,94
	C	278,9
	Razem	668,29
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	A	2,34
	B	31,66
	C	76,33
	Razem	110,33
Naturalne jeziora eutroficzne	B	2,75
	Razem	2,75
Śródłądowy bór chrobotkowy	B	25,56
	Razem	25,56
Ogółem siedliska Natura 2000	Ogółem	2713,34

Zbiorowiska nieleśne

Nieleśne zbiorowiska roślinne są znacznie słabiej rozpoznane a ograniczony czas na wykonanie niniejszego opracowania i niezbyt korzystna pora roku pozwoliły jedynie na

wyrywkowe i powierzchniowe obserwacje na terenie Powiatu. Z tych fragmentarycznych informacji wynika, co następuje:

- najbardziej rozpowszechnione na terenie Powiatu są zbiorowiska z rzędu Centauretalia cyanii, towarzyszące uprawom zbożowym, przy czym, jak się wydaje często są to zbiorowiska zubożone gatunkowo w wyniku postępującej intensyfikacji rolnictwa
- wielokrotnie mniejsze powierzchnie zajmują zbiorowiska chwastów z rzędu Polygono-Chenopodetalia, towarzyszące uprawom okopowym i ogrodowym
- dość rozpowszechnione, szczególnie na południu i wschodzie Powiatu, są ciepłolubne zbiorowiska bylin z rzędu Onopordetalia acanthii, spotykane zwykle na przydrożach i mało żyznych odłogach
- w dolinach cieków wodnych, zwłaszcza w pobliżu okolonych zadrzewieniami starorzeczy, ale także nad rowami, występują na niewielkich powierzchniach zbiorowiska z rzędu Convuletalia sepium, zwane zbiorowiskami welonowymi i wymienione w Dyrektywie Siedliskowej (kod 6430)
- w rzekach, starorzeczach i zalanych wyrobiskach powszechnie występują zespoły roślinne z rzędu Potametalia, przy czym te występujące w naturalnych zbiornikach eutroficznych (w przypadku Powiatu Ciechanowskiego są to starorzecza) wymienione są w Dyrektywie Siedliskowej (kod 3150)
- na brzegach wód i w zagłębieniach teras zalewowych głównych rzek występują różne zespoły roślinne szuwaru właściwego (związek Phragmition) i, rzadziej, szuwaru turzycowego (Magnocaricion); turzycowiska stwierdzono także w powiązaniu z silnie zabagnionymi łęgami jesionowo-olszowymi oraz olsami
- na suchych piaszczystych odłogach w południowej części Powiatu dość często występują płaty muraw szczotlichowych ze związku Corynephorion canescentis, wymienione w Dyrektywie Siedliskowej (kod 2330)
- w niższych partiach teras zalewowych stwierdzono występowanie różnych zbiorowisk łąk wilgotnych z rzędu Molinietalia; ograniczenia czasowe nie pozwoliły na bliższą analizę tych zbiorowisk, jednak nie ulega wątpliwości, że mają one duże znaczenie dla zachowania bioróżnorodności; niewykluczone, że są wśród nich płaty reprezentujące jednokośne zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (związek Molinion), wymienione w Dyrektywie Siedliskowej (kod 6410)
- w wyżej położonych, jedynie wyjątkowo zalewanych partiach dolin rzecznych Powiatu rozpowszechnione są łąki wielokośne łąkowe z zespołu Arrhenatherion, wymienione w Dyrektywie Siedliskowej (kod 6510)
- w centralnej i południowej części Powiatu, wśród łąk poza dolinami większych rzek, wyspowo występują łąkowiska Salicetum pentandro-cinereae, zarastające zwykle najślabiej zmeliorowane użytki zielone
- w dolinie Wkry i Łydni stwierdzono występowanie szczątkowych płatów nadrzecznych łągów wierzbowych Salicetum albo-fragilis, wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej jako siedlisko priorytetowe (kod 91E0-1); płaty takie zachowały się przede wszystkim wokół starorzeczy.

Gatunki roślin

Według [21], na Północnym Mazowszu występuje blisko 1600 gatunków roślin naczyniowych, z czego około 60% związana jest z lasami. Można przypuszczać, że połowa lub więcej tych gatunków obecna jest także w Powiecie Ciechanowskim. Nie ma jednak żadnych kompleksowych badań florystycznych dla Powiatu, ani nawet dla terenów zarządzanych przez lasy Państwowe [21].

5.9 Świat zwierzęcy

Brak jest kompleksowej inwentaryzacji fauny Powiatu Ciechanowskiego, w tym pełnych list gatunkowych. Według [22], na Nizinie mazowieckiej:

- w XX w. stwierdzono 65 gatunków ssaków, łącznie z ze sporadycznymi obserwacjami zabłąkanych niedźwiedzi brunatnych
- w latach 1984-2000 na Nizinie mazowieckiej odnotowano 201 gatunków ptaków lęgowych
- żyje 13 gatunków płazów
- stwierdzono występowanie 3 gatunków minogów oraz 47 gatunków ryb, z czego 36 gatunków rodzimych
- w 1985 r. obserwowano 85 gatunków motyli dziennych

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Ciechanowskiego [21] wymienia z terenu Nadleśnictwa 172 gatunki owadów, 11 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 114 gatunków ptaków (przy czym zaznacza się, że na Północym Mazowszu w ostatnim ćwierćwieczu XX w. stwierdzono 174 gatunki lęgowe) i 36 gatunków ssaków. Dane te, zwłaszcza dotyczące owadów i ptaków, są z pewnością niepełne, nawet w odniesieniu do terenów Lasów Państwowych, po czym świadczą informacje zebrane z innych źródeł [25, 26, 27, 28, 29].

6. PODSTAWOWE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU CIECHANOWSKIEGO

6.1 Powietrze

W latach 1996-2002, jakość powietrza w Powiecie Ciechanowskim uległa wyraźnej poprawie w zakresie zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw kopalnych [9]. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłów PM10 spadły w tym okresie odpowiednio o 31%, 21% i 66% [9]. Należy przypuszczać, że, podobnie jak w innych rejonach kraju, miało to związek z modernizacją gospodarki ciepłowniczej, w tym z modernizacją dużych kotłowni węglowych i przechodzeniem na czystsze paliwa kopalne (gaz, olej) w małych kotłowniach. Nowsze analizy przeprowadzone przez WIOŚ Warszawa [30] zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami [31] wykazały, że w strefie ciechanowsko-mławskiej stężenia dwutlenku siarki, tlenków azotu, benzenu, ołowiu i tlenku węgla mieszczą się poniżej poziomów dopuszczalnych. Przekroczone są natomiast docelowe poziomy pyłu zawieszonego (stężenia 24-godzinne) i bezno- α -pirenu w pyłe PM10 oraz poziom celu długoterminowego dla ozonu [30]. Wśród przyczyn przekroczeń dopuszczalnego poziomu pyłów wymienia się na pierwszych miejscach niskie źródła emisji oraz zanieczyszczenia komunikacyjne. Podstawowym źródłem rakotwórczego bezno- α -pirenu są paleniska domowe (niskie źródła emisji). Ten niebezpieczny związek jest zawarty m.in. w smole węglowej i dymie papierosowym [32]. Z kolei podwyższone stężenia ozonu przy powierzchni ziemi (ozon troposferyczny) powodowane są reakcjami fotochemicznymi światła z takim związkami chemicznymi, jak lotne związki organiczne, tlenki azotu, metan i tlenek węgla, które powstają na terenach silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych, ale mogą reagować wytwarzając ozon z dala od tych miejsc [33]. Z tego powodu podstawowych przyczyn przekroczeń norm dla ozonu należy upatrywać w napływie prekursorów ozonu z wielkich aglomeracji.

6.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Podstawowym problemem jakości wód powierzchniowych Powiatu jest eutrofizacja, tj. przeżyźnienie, spowodowane nadmiernym dopływem fosforu i azotu. Konsekwencją podwyższonych stężeń tych pierwiastków w wodach jest zwiększona produkcja pierwotna, związana z szeregiem niekorzystnych zjawisk takich, jak silne zabarwienie i mętność wody, wysokie stężenia fitoplanktonu, znaczne ilości martwej materii organicznej oraz silne przestrzenne i czasowe zróżnicowanie stężeń tlenu, będące wypadkową intensywnej fotosyntezy z jednej strony i tlenowych procesów rozkładu z drugiej strony. Takie warunki eliminują wiele gatunków roślin związanych ze środowiskami mniej żyznymi oraz zwierząt o wysokich wymaganiach tlenowych.

Podstawowymi antropogenicznymi źródłami fosforu i azotu są ścieki bytowe oraz rolnictwo, przy czym na terenach wiejskich zdecydowanie przeważa to drugie źródło [33, 34, 35]. Dane z monitoringu sugerują, że ścieki komunalne mogą odgrywać dużą rolę w kształtowaniu jakości rzeki Łydyni poniżej Ciechanowa, natomiast pozostałe wody powierzchniowe Powiatu prawdopodobnie pozostają pod przemożnym wpływem rolnictwa [9, 36]. Poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji stanu jakościowego rzek badanych na terenie Powiatu Ciechanowskiego [36, 37]:

- Łydynia w Gostkowie – klasa IV
- Łydynia w Grabówcu – klasa IV
- Sona w Ciemnieku – klasa V
- Sona w Sońsku – klasa V
- Sona w Łopacinie – klasa V
- Wkra w Głinojecku – klasa IV

Według obowiązujących od 2004 r. przepisów [38], klasa IV oznacza wody niezadawalającej jakości, nadające się do zaopatrywania w wodę pitną tylko po głębokim uzdatnieniu i wykazujące zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych, spowodowane działalnością człowieka. Klasa V oznacza wody złej jakości, nie nadające się do zaopatrywania ludności w wodę nawet po głębokim uzdatnieniu i wykazujące zmiany polegające na zaniku znacznej części populacji biologicznych.

Rzeka Łydynia była badana w 2000 r. i oceniana zgodnie z ówczesnymi przepisami. Jakość wód oceniono jako pozaklasową z powodu nadmiernych stężeń substancji biogenych (fosfor i azot) [9].

W ostatnich latach nastąpił pewien postęp w porządkowaniu gospodarki ściekowej Powiatu. Wg [36], w Powiecie jest 5 aglomeracji powyżej 2000 równoważnych mieszkańców, które, zgodnie z zobowiązaniami Polski wobec Unii Europejskiej, powinny do 2010 r. mieć odpowiadające obecnym wymogom oczyszczalnie. Są to aglomeracje: Ciechanów, Głinojeck, Sońsk, Regimin i Grudusk. W największej aglomeracji ciechanowskiej o rzeczywistej RLM wynoszącej 141 000, w 2006 r. notowano regularnie przekroczenia dopuszczalnych stężeń azotu. Aglomeracja Regimin (RLM = 2500) nie posiadała w ogóle oczyszczalni. Według [2], oczyszczalnie obsługują 48 tys. mieszkańców, tj. 53% ludności Powiatu, przy czym 44 tys. to mieszkańcy miast a 42 tys. do mieszkańcy korzystający z oczyszczalni usuwających substancje biogenne. Odsetek ludności wiejskiej obsługiwanej przez oczyszczalnie to zaledwie 9%.

Chociaż dalsze porządkowanie gospodarki ściekowej jest niezbędne, dane z monitoringu sugerują wyraźnie, że znaczna poprawa jakości wód powierzchniowych nie będzie możliwa bez poważnych zmian w zarządzaniu krajobrazem rolniczym.

Wody podziemne

Bardzo niska jest jakość wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego, co przejawia się m.in. zanieczyszczeniami bakteriologicznymi i wysokimi stężeniami łatwo rozpuszczalnych, mineralnych związków azotu oraz potasu, sodu, siarczanów i chlorków [9]. Podstawowe przyczyny tych problemów to związane są z praktykami rolniczymi (nawożenie gruntów, składowanie obornika i kiszzonek) oraz z nieuporządkowaną gospodarką ściekową, szczególnie na terenach wiejskich, w większości pozbawionych kanalizacji [9]. Z pewnością istotny negatywny wpływ na sytuację miały do niedawna składowiska odpadów, jednak w ostatnich latach poczyniono znaczny postęp w tej dziedzinie, zamykając i rekultywując część składowisk i modernizując największy pozostały w eksploatacji obiekt w Woli Pawłowskiej (gmina Ciechanów), przyjmujący odpady z niemal całego Powiatu [39, 36].

Problemy z antropogenicznym zanieczyszczeniem wody odnotowuje się też miejscowo w drugim poziomie wodonośnym, tam, gdzie naturalna izolacja została przerwana odwiertami oraz tam, gdzie warstwy wodonośne są jej pozbawione (okolice Ciechanowa). Badania wykazują w tych miejscach podwyższone ilości soli mineralnych a także podwyższoną barwę wody [9].

6.3 Gleby i powierzchnia ziemi

Najważniejsze zjawiska prowadzące lub mogące prowadzić do degradacji lub dewastacji gleb na terenie Powiatu to:

- niewłaściwe praktyki rolnicze
- realizacja inwestycji budowlanych
- powierzchniowa eksploatacja kopalni

Gleby Powiatu ulegają antropogenicznym przekształceniom od czasu wykarczowania lasów, co prawdopodobnie dokonało się w dużej mierze jeszcze przed XVI w. [40]. Zmiany charakteru gleb nasiliły się z chwilą rozpoczęcia zakrojonych na dużą skalę melioracji, których apogeum, według informacji przedstawicieli ciechanowskiego oddziału WZMiUW, przypadło na lata 60-te i 70-te ubiegłego stulecia. Z ogólnej powierzchni około 80 tys. ha użytków rolnych do końca 2002 r. zmeliorowano aż 42 tys. ha, tj. ponad połowę, z czego około 36 tys. ha stanowiły grunty orne a pozostałe 6 tys. ha użytki zielone [9]. Według [9] nie zaspokoilo to jeszcze wszystkich potrzeb Powiatu i do zmeliorowania pozostało jeszcze około 12 tys. ha użytków rolnych tego wymagających. Znamienne jest to, że wg [9] jedynie 348 ha użytków zielonych posiadało system nawadniający; pozostałe melioracje są melioracjami odwadniającymi.

Sens melioracji odwadniających polega na tym, że grunty trwale lub okresowo podmokłe, zabagnione lub zalewane, osusza się tak, by umożliwić lub zwiększyć opłacalność ich rolniczego użytkowania. Jednak odwodnienia prowadzą nieuchronnie do zjawisk, które należy uznać za niekorzystne z przyrodniczego punktu widzenia. Są to między innymi:

- utrata cennych podmokłych siedlisk przyrodniczych, z których większość jest wymieniona w Dyrektywie Siedliskowej (lasy łęgowe, zmiennowilgotne łąki, łąki kośne)
- uruchomienie lub gwałtowne przyspieszenie procesów mineralizacji gleb organicznych (murszowienie), które jest formą degradacji gleb
- znaczne przyspieszenie transportu pierwiastków biogenych, w tym zwłaszcza łatwo rozpuszczalnych związków azotu i potasu, a w mniejszym stopniu związków fosforu, z gleb do wód powierzchniowych, co jest bardzo niekorzystne zarówno dla rolnictwa, jak i dla ekosystemów wodnych.

Ponadto, częstą konsekwencją nieprzemyślanych melioracji jest przesuszenie gleb użytkowanych jako użytki orne lub zielone i w efekcie ograniczenie ich przydatności rolniczej. Z informacji uzyskanych w trakcie wizji lokalnych od mieszkańców wsi wynika, że przesuszenie gleb stanowi narastający problem dla rolnictwa Powiatu.

O ile praktyki rolnicze mogą skutkować degradacją gleb, o tyle inwestycje budowlane skutkują ich trwałym zniszczeniem. Warto zauważyć, że w ciągu ostatniej dekady, przy spadku liczby ludności Powiatu o 3,7% nastąpił wzrost powierzchni terenów zainwestowanych o około 2,2% [1, 2]. Jest to oczywiście efekt bogacenia się społeczeństwa i szybkiego wzrostu gospodarczego, ale prawdopodobnie również nie zawsze oszczędnej gospodarki gruntami.

Powierzchniowa eksploatacja kruszyw (głównie żwiru i piasku) na terenie Powiatu skutkuje powstaniem wyrobisk. Dopóki skala zjawiska jest niewielka, wyeksploatowane wyrobiska mogą wręcz korzystnie wpływać na bioróżnorodność, stanowiąc teren rozwoju pionierskich i niekiedy rzadkich zbiorowisk roślinnych, doskonałe miejsce dla łęgówisk jaskółek brzegówek a w przypadku wypełnienia wodą – ważne dla bioróżnorodności zbiorniki wodne. Największym niebezpieczeństwem związanym z wyrobiskami, poza dewastacją gleb i składowaniem odpadów w nieodpowiednich warunkach, jest ryzyko obniżenia poziomu wody na terenach sąsiednich [41].

6.4 Klimat akustyczny

Najpoważniejszym źródłem hałasu na terenie Powiatu jest ruch samochodowy, stąd największe zagrożenie hałasem odnotowuje się tam, gdzie ruch samochodowy jest największy a zagospodarowanie terenu nie sprzyja tłumieniu fal akustycznych, a więc na terenach zabudowanych. W 2002 r. pomiary hałasu w 10 punktach Ciechanowa wykazały przekroczenia w 7 miejscach [9]. Należy jednak podkreślić, że do badań wybrano punkty o szczególnie niekorzystnych warunkach, zlokalizowane w śródmieściu oraz na trasach wylotowych z miasta. Zanotowane przekroczenia wyniosły od 1 do 13 dBA.

Według [36], w 2006 r. poziom hałasu na ul. 17 stycznia (główna arteria miasta w ciągu drogi krajowej nr 60) wynosił 68,7 do 70,5 dBA w dzień i 64,7 do 67,2 dBA w nocy. Oznacza to, że nastąpił wzrost w stosunku do 2003 r., kiedy analogiczne wartości wyniosły odpowiednio 67,7 dBA i 62,8 dBA [9].

6.5 Zasoby surowcowe i energetyczne

Powiat Ciechanowski posiada skąpą własną bazę surowców mineralnych, ograniczoną do złóż piasku, żwiru i ilu [9]. Jest jednak oczywiste, że gospodarka Powiatu zużywa znaczące ilości surowców odnawialnych i nieodnawialnych, pozyskiwanych w większości poza granicami powiatu. Do najważniejszych należą paliwa kopalne (węgiel, ropa naftowa, gaz),

rudy metali, skały wapienne i drewno. Ogromna część tych surowców jest spalana w procesach grzewczych a część jest wbudowywana w obiekty budowlane i produkty przemysłowe wytwarzane na terenie Powiatu. Znaczne ilości surowców, po częściowym przetworzeniu w procesach przemysłowych, zamienia się w odpady przemysłowe, które w znakomitej większości są wykorzystywane do celów gospodarczych [36], natomiast duży strumień materii w postaci odpadów komunalnych nadal trafia na składowiska odpadów.

W 2006 r. na największe składowisko w Woli Pawłowskiej trafiło 21 tysięcy ton odpadów [36], tj. około 220 kg na mieszkańca Powiatu, co jest wynikiem bliskim średniej krajowej

6.6 Klimat

Gospodarka Powiatu Ciechanowskiego opiera się niemal w całości na nieodnawialnych źródłach energii, których spalanie wiąże się z uwalnianiem do atmosfery dwutlenku węgla, podstawowego gazu szklarniowego. Węgiel z paliw kopalnych, tj. węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego, został miliony lat temu w sposób naturalny usunięty z obiegu pierwiastków a jego spalanie prowadzi do powstawania olbrzymich ilości dwutlenku węgla, których nie jest w stanie zaabsorbować roślinność świata. W rezultacie, w ciągu ostatnich 200 lat nastąpił wzrost stężeń dwutlenku węgla w atmosferze z około 280 ppm do około 370 ppm, przy czym wzrost ten ma jak dotąd charakter wykładniczy [42]. Zjawisku temu towarzyszy wzrost średnich temperatur na Ziemi, który na przestrzeni ostatnich 150 lat wyniósł 0,8°C [42]. Skutki globalnych zmian klimatycznych mogą być niezwykle dalekosiężne. W przypadku Polski prognozy sugerują, że do końca bieżącego stulecia może nastąpić wzrost średniorocznych temperatur o około 3-4°C oraz wzrost średniorocznych opadów o około 10%, przy czym opady nasilą się w zimnej połowie roku, natomiast latem może nastąpić pewne obniżenie w stosunku do wartości obecnych [43]. Warto podkreślić, że obecnie różnica średniorocznych temperatur między Londynem lub Kolonią a Madrytem wynosi 4,5°C [43]. Inne prognozowane przejawy zmian klimatycznych w Polsce to między innymi redukcja przejściowych pór roku, wzrost częstotliwości długotrwałych i upalnych susz oraz krótkotrwałych, gwałtownych opadów deszczu z bardzo silnymi wiatrami w porze ciepłej oraz wzrost częstotliwości opadów deszczu, przy malejących opadach śniegu w porze zimnej [43]. Wzrost parowania terenowego będzie większy niż prognozowany wzrost opadów [43], co będzie oznaczało pogorszenie bilansu wodnego. Stosunki wodne będą musiały ulec zmianie także w wyniku zanikania zim – obfite zimowe opady nie będą retencjonowane do wiosny w postaci śniegu i lodu. Jeżeli te prognozy się sprawdzą, pociągnie to za sobą m.in. znaczne zmiany charakteru rolnictwa, wynikające z jednej strony z wydłużenia okresu wegetacyjnego a z drugiej – z pogorszenia stosunków wodnych. Łatwo przewidzieć, że zmianom będzie ulegała także naturalna flora i fauna – stopniowo ustępować będą gatunki borealne a wkraczać będą gatunki z południa Europy lub Bliskiego Wschodu. Można się spodziewać, że zmiany te będą miały charakter inwazji poszczególnych gatunków, które w nowym środowisku będą z różnych powodów zdobywały przewagę nad gatunkami rodzimymi. Dobrze znanym przykładem takiej inwazji w ostatnich latach jest przypadek motyla szrotówka kasztanowcowiaczka, który od połowy lat 80'tych, kiedy pojawił się w Grecji, do dzisiaj opanował większość krajów Europy środkowej i zachodniej, praktycznie pozbawiony naturalnych wrogów [44]. Oczywiście, zmiany klimatu nie są jedyną, ani nawet najważniejszą przyczyną większości inwazji, ale w wielu przypadkach bardzo im sprzyjają.

6.7 Bioróżnorodność

Zgromadzone dane i pobieżne obserwacje terenowe wskazują na następujące aktualne zjawiska zagrażające bioróżnorodności Powiatu Ciechanowskiego:

- melioracje odwodnieniowe na podmokłych i wilgotnych siedliskach nieleśnych (przykładem mogą być zmiany w dolinie Łydyny poniżej Ciechanowa [25,28])
- utrata wilgotnych i świeżych siedlisk łąkowych na rzecz gruntów ornych (m.in. w dolinie Wkry)
- utrata muraw kserotermicznych na rzecz zalesień (m.in. w gminie Głinojeck)
- fragmentacja starorzeczy poprzez ich zasypywanie w celu ułatwienia dojazdu do gruntów (m.in. nad Wkrą)
- utrata zadrzewień śródpolnych, miedz, odłogów i ugorów w wyniku zmian struktury obszarowej gospodarstw rolnych i wprowadzenia dopłat obszarowych
- wzrost pogłowia trzody chlewnej przy spadku pogłowia bydła [2], promujący niekorzystne dla bioróżnorodności zmiany w użytkowaniu gruntów
- utrzymywanie nienaturalnej przewagi sosny w strukturze gatunkowej zalesień
- dążenia do odnawiania regulacji koryt rzek Łydyny i Sony
- obserwowany w skali kraju i prawdopodobnie dotyczący także Powiatu wzrost chemizacji rolnictwa, w tym dynamiczny wzrost zużycia środków ochrony roślin (wg [45] od 0,36 kg/ha w 1991 r. do 1,28 kg/ha w 2005 r.) i nawozów (od 52 kg NPK/ha w 1992 r. do 123 g NPK/ha w 2006 r. [46,47])
- rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych.

Kilku zdań komentarza wymaga często niedoceniany, lub po prostu niedostrzegany, problem gatunków inwazyjnych. W trakcie pobieżnych obserwacji terenowych stwierdzono liczne występowanie na terenie Powiatu szeregu obcych gatunków roślin o wyraźnej tendencji do ekspansji, w tym nawłoci kanadyjskiej, przymiotna kanadyjskiego, niecierpka drobnokwiatowego, dębu czerwonego, kolczurki klapowanej, czeremchy amerykańskiej, robinii akacjowej, moczarki kanadyjskiej i klonu jesionolistnego. Wspólną cechą tych wszystkich gatunków jest to, że zostały wprowadzone do ekosystemów naszego kraju z mniejszą lub większą pomocą człowieka i w zupełnie nowych warunkach okazały się na tyle żywotne, że zaczęły wypierać z zajmowanych siedlisk gatunki rodzime, znacząco, a niekiedy całkowicie, zmieniając strukturę zbiorowisk roślinnych. Część z tych gatunków jest obecna w Polsce od ponad stulecia i są na tyle zadomowione i rozpowszechnione, że ewentualna walka z nimi wydaje się z góry skazana na porażkę. Dotyczy to m.in. moczarki kanadyjskiej, spotykanej we wszystkich typach śródlądowych wód eutroficznych, przymiotna kanadyjskiego, spotykanego na ubogich ugorach oraz nawłoci kanadyjskiej, również zajmującej siedliska nieleśne lecz żyzniejsze i wilgotniejsze, często nad wodami. Wydaje się, że dąb czerwony, wprowadzony do naszych lasów celowo, jest względnie dobrze kontrolowany odkąd zdano sobie sprawę z jego inwazyjności. Gatunkami, które na terenie Powiatu Ciechanowskiego wydają się obecnie najbardziej niebezpieczne są:

- kolczurka klapowana, podczas pobieżnych wizji terenowych znaleziona w kilku miejscach nad rzekami, gdzie zagraża rodzimym zbiorowiskom welonowym, wymienionym w Dyrektywie Siedliskowej (kod 6430)
- czeremcha amerykańska, krzew związany z dość suchymi glebami piaszczystymi, rozwijająca się bardzo dynamicznie w podszycie ciechanowskich borów, poważnie utrudniając naturalne odnawianie się rodzimych gatunków drzew i krzewów
- niecierpek drobnokwiatowy, gatunek azjatycki, w naszych warunkach atakujący między innymi świeże i wilgotne lasy łąkowe (Dyrektywa Siedliskowa, kod 9170) , gdzie potrafi wyeliminować większość rodzimych gatunków runa
- klon jesionolistny, drzewo, którymi obsadzono szereg odcinków dróg publicznych w Powiecie i które niezwykle dynamicznie opanowuje nie tylko przydroża ale także preferowane przez ten gatunek żyzne i wilgotne siedliska na terenach zalewowych, skąd wypiera rodzime wierzby, topole, jesiony i olsze (łęgi, Dyrektywa Siedliskowa kod

91E8). Bujne samoistne odnowienia tego gatunku obserwowano we wszystkich częściach Powiatu i na bardzo różnych siedliskach. Wydaje się, że jeżeli nie podejmie się zdecydowanych kroków, za kilka lat ten szybko rosnący gatunek może być już bardzo trudny do opanowania.

Wśród zagrożeń dla bioróżnorodności nie wymieniono niekorzystnych zjawisk o dużym nasileniu, związanych z lasami, a mianowicie borowacenia i monotypizacji oraz odwadniania podmokłych siedlisk leśnych uznając, że stosunek leśników do tych zjawisk zmienił się w ostatnich dekadach na tyle, że w następnych dziesięcioleciach należy się raczej spodziewać poprawy, a nie pogorszenia sytuacji. Korzystną dla bioróżnorodności politykę Lasów Państwowych w tych kwestiach odzwierciedla także Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Ciechanowskiego [21].

7. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE POWIATU CIECHANOWSKIEGO

7.1 Rezerwaty przyrody

Na terenie Powiatu Ciechanowskiego znajdują się dwa niewielkie rezerwaty przyrody.

Rezerwat Lekowo w gminie Regimin, o powierzchni 5,31 ha, został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa Przemysłu Drzewnego z dnia 19 kwietnia 1979 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obiekt obejmuje drzewostan z dominującym dębem bezszypułkowym i sosną, grabem i lipą jako domieszkami. Celem ochrony jest „zachowanie fragmentu starodrzewu dębowego pochodzenia naturalnego z bogatym runem” [48].

Rezerwat Modła w gminie Regimin, o powierzchni 9,36 ha, został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa Przemysłu Drzewnego z dnia 19 kwietnia 1979 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obiekt obejmuje stary drzewostan dębowo-sosnowy z grabem, sosną i jarzębem jako domieszkami. Celem ochrony jest „zachowanie fragmentu starodrzewu sosnowo-dębowego oraz miejsca lęgowego bociana czarnego” [48] (nb. bocian czarny od dłuższego czasu nie gnieździ się na terenie rezerwatu [25]).

Warto zwrócić uwagę, że żaden z dwóch rezerwatów nie posiada planów ochrony, wymaganych Ustawą o ochronie przyrody. W związku z tym zagadnienia ochrony rezerwatów regulują bezpośrednio zapisy Ustawy.

7.2 Obszary chronionego krajobrazu

Około 37% powierzchni Powiatu podlega ochronie w ramach dwóch obszarów chronionego krajobrazu. Są to:

- Krośnicko-Kosmowski Obszar Chronionego Krajobrazu, w którym obowiązuje Rozporządzenie nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Krośnicko-Kosmowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
- Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu, w którym obowiązuje Rozporządzenie nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. w sprawie Nadwkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

Tą formą ochrony przyrody objęte są tereny w pasie ciągnącym się od Krawędzi Opinogórskiej na północy (gmina Grudusk), poprzez lasy w okolicach Szulmierza i Las

Lekowski (gmina Regimin), Las Ościśłowski i lasy pod Faustynowem (gmina Gliniojeck) aż po dolinę Wkry (gmina Gliniojeck) i południowe krańce gminy Ojrzeń

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody, wymienione bliźniacze rozporządzenia zawierają obszerne wykazy słusznych działań, jakie należy podejmować w celu ochrony czynnej ekosystemów leśnych, nieleśnych ekosystemów lądowych oraz ekosystemów wodnych, jednak nie wskazują żadnych mechanizmów wdrażania tych ustaleń ani podmiotów, które miałyby się tym zajmować (Wojewódzki Konserwator Przyrody sprawuje jedynie nadzór nad obszarami, ale trudno wymagać, by zajmował się np. prawidłowym prowadzeniem zabiegów agrotechnicznych). Jeśli chodzi o zakazy, to większość z nich jest obwarowana zastrzeżeniami dającymi dużą swobodę działania (np. zakazuje się „dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą celom innym niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna i rybactwa”). W rezultacie, podobnie jak w przypadku innych obszarów chronionego krajobrazu na terenie kraju, z ustanowienia tej formy ochrony przyrody wynika niewiele poza tym, że osoby, które zapoznały się z tekstem rozporządzeń, dowiedzą się o tym, jak powinno się kształtować tereny niezurbanizowane, posiadające jednocześnie znaczenie gospodarcze i przyrodnicze.

7.3 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W Powiecie utworzono jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy, pod nazwą „Dolina Rzeki Łydyni”, obejmujący teren o powierzchni 58 ha w północnej części miasta Ciechanów. Obowiązują tu przepisy Rozporządzenia nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina rzeki Łydyni”. Przedmiotem ochrony są zróżnicowane zbiorowiska roślinne, łąkowiska licznych gatunków ptaków, tereny o dużym znaczeniu zdrowotnym i wypoczynkowym, dolina rzeki Łydyni oraz najstarszych zabytków miasta, z zamkiem Książąt Mazowieckich włącznie. W granicach zespołu obowiązuje szereg zakazów, w tym m.in. zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi.

7.4 Pomniki przyrody

Według [9], w 2003 r. tą formą ochrony przyrody objętych było w sumie 139 obiektów, w tym:

- 19 w mieście Ciechanów i gminie Ciechanów
- 32 w gminie Gliniojeck
- 13 w gminie Gołymin
- 15 w gminie Grudusk
- 18 w gminie Ojrzeń
- 19 w gminie Sońsk
- 4 w gminie Opinogóra
- 19 w gminie Regimin.

Przedmiotem ochrony są przede wszystkim drzewa, rzadziej grupy drzew lub aleje, a także głązy narzutowe. Wśród drzew licznie reprezentowane są dąb szypułkowy i lipa, są też jednak i chronione jesiony, graby, świerki, wiązy, kasztanowce, klony, buki, grusze i inne gatunki.

7.5 Ochrona gatunkowa grzybów, roślin i zwierząt

Brak kompleksowej inwentaryzacji przyrodniczej Powiatu uniemożliwia sporządzenie pełnej listy występujących tu gatunków chronionych. Listę zawartą w Tab. 12 poniżej ułożono na

podstawie materiałów udostępnionych przez Nadleśnictwo Ciechanów [21, 26, 27, 49], informacji udzielonych przez panów Marka Murawskiego [25] oraz Andrzeja Dombrowskiego [28], przyrodników działających na terenie Powiatu, danych opublikowanych w [24] i [50] oraz pobieżnych obserwacji własnych. W tabeli zestawiono w sumie 264 gatunki w różnym stopniu chronione bądź to bezpośrednio przez polskie rozporządzenia o ochronie gatunkowej, bądź przez unijne dyrektywy lub ratyfikowane przez Polskę konwencje międzynarodowe. Niemal wszystkie zostały stwierdzone na terenie Powiatu Ciechanowskiego, choć część zwierząt nie przebywa tu stale. Na listę wpisano ponadto kilka gatunków ryb i owadów, o których z wiarygodnych źródeł [24, 27, 50] wiadomo, że ich występowanie na terenie powiatu jest wysoce prawdopodobne.

Poniżej wyjaśniono skróty użyte w tabeli:

Kolumna 4 (Rozporządzenia MŚ) – status ochronny wg rozporządzeń Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt.

- G1 - załącznik 1 Rozporządzenia MŚ w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (gatunki ściśle chronione)
- G2 - załącznik 2 Rozporządzenia MŚ w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (gatunki chronione częściowo)
- R1 – załącznik 1 Rozporządzenia MŚ w sprawie dziko występujących roślin objętych ochroną (gatunki ściśle chronione)
- R2 – załącznik 2 Rozporządzenia MŚ w sprawie dziko występujących roślin objętych ochroną (gatunki chronione częściowo)
- Z1 – załącznik 1 Rozporządzenia MŚ w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną (gatunki ściśle chronione)
- Z2 – załącznik 2 Rozporządzenia MŚ w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną (gatunki chronione częściowo)
- (1) - gatunki zwierząt, których ochrona nie podlega ograniczeniom na podstawie par. 7 Rozporządzenia MŚ
- (2) – gatunki zwierząt wymagające ochrony czynnej
- Z5- załącznik 5 Rozporządzenia MŚ w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną (gatunki wymagające ochrony strefowej)

Kolumna 5 – KB AI - gatunki wymienione w Załączniku I Konwencji Berneńskiej (ściśle chronione gatunki roślin, do których w szczególności odnoszą się postanowienia art. 4.1 o ochronie siedlisk)

Kolumna 6 – KB AII - gatunki wymienione w Załączniku II Konwencji Berneńskiej (ściśle chronione gatunki zwierząt, do których w szczególności odnoszą się postanowienia art. 4.1 oraz art. 4.3 o ochronie siedlisk)

Kolumna 7 – KB AIII – gatunki wymienione w Załączniku III Konwencji Berneńskiej (chronione gatunki zwierząt, do których w szczególności odnoszą się postanowienia art. 4.3 o ochronie siedlisk)

Kolumna 8 – DS AII - gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej (w tym gatunki priorytetowe, oznaczone gwiazdką), których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony w ramach Natura 2000

Kolumna 9 – DS AIV - gatunki wymienione w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej (gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony, niezależnie od sieci Natura 2000)

Kolumna 10 – DS AV - gatunki wymienione w Załączniku V Dyrektywy Siedliskowej, których pozyskiwanie może być przedmiotem uregulowań mających na celu zachowanie właściwego stanu ochrony tych gatunków

Kolumna 11 – DP AI – gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także tworzenie obszarów szczególnie chronionych w ramach Natura 2000

Kolumna 12 – DP Art. 4.2. – gatunki, o których mowa w art. 4.2 Dyrektywy Ptasiej (w kolumnie zaznaczono tylko te gatunki migrujące, których w sposób szczególny dotyczy art. 4.2, tj. ważne gatunki wędrowne, które nie są gatunkami lęgowymi na terenie Powiatu, ale odwiedzają tereny wodno-błotne Powiatu w czasie przelotów)

Kolumna 13 – DP AII/1 – gatunki wymienione w Załączniku II/1 Dyrektywy Ptasiej, na które można polować na geograficznych obszarach mórz i łądów tam, gdzie ma zastosowanie Dyrektywa

Kolumna 14 – DP AII/1 – gatunki wymienione w Załączniku II/2 Dyrektywy Ptasiej, na które można polować tylko w państwach, w których występowanie tych ptaków stwierdzono

Kolumna 15 – DP AIII/1 – gatunki wymienione w Załączniku III/1 Dyrektywy Ptasiej, w odniesieniu do których nie są zabronione działania wymienione w art. 6.1.

Kolumna 16 – częstość występowania gatunków według [21] (w kolumnie nie określono częstości występowania tych gatunków, o których występowaniu wiadomo z innych źródeł niż [21] :

- 1, 2, 3 – częstość występowania gatunków grzybów i roślin (1 – sporadycznie, 2- rzadko, niekiedy grupowo, 3 – licznie, grupowo i łąkowo)
- GS, GR, GC, GP – częstość występowania gatunków zwierząt (GS – sporadycznie, GR - rzadko, GC – często, GP – pospolicie)

Kolumna 17 – forma występowania gatunków ptaków (na podstawie [21, 25] – L – lęgowe, P – przelotne, Z – zalatujące

Kolumna 18 – źródła informacji:

brak wpisu – Plan ochrony przyrody Nadleśnictwa Ciechanów [21]

MM – Marek Murawski, inf. ustne [25]

AD – Andrzej Dombrowski, inf. ustne [28]

AŁ – Andrzej Łachacz, mat. robocze [26]

BB – Bartłomiej Bujnik, mat. robocze [27]

PK – obserwacje własne

LP – Nadleśnictwo Ciechanów, materiały robocze [29]

ST – Strategia ochrony fauny na Nizinie mazowieckiej [24]

Pozycje zacieniowane oznaczają gatunki, których aktualnego występowania nie udało się z całą pewnością stwierdzić w ramach prac nad oceną, ale które jest wysoce prawdopodobne w świetle uzyskanych informacji (np. o niektórych gatunkach ptaków wiadomo, że jeszcze 2-3 lata temu gniazdowały nad Łydynią, z kolei o pachnicy dębowej wiadomo, że występuje na terenach sąsiadujących z Nadleśnictwem Ciechanowskim; o rybach są doniesienia z innych rzek w pobliżu).

Tabela 12. Zestawienie rozpoznanych gatunków chronionych na terenie Powiatu Ciechanowskiego wraz z informacją o ich statusie ochronnym.

	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rozporządzenia MŚ	KB AI	KB AII	KB AIII	DS AII	DS AIV	DS AV	DP AI	DP art. 4.2	DP AII/1	DP AII/2	DP AIII/1	Częstość występowania	Forma występowania (ptaki)	Źródło informacji
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	GRZYBY	FUNGI															
	POROSTY	LICHENES															
1	Chrobotek leśny	<i>Cladonia sylvatica</i>	G2												2		
2	Chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangifera</i>	G1						+						2		
3	Makla tarniowa	<i>Evernia prunastri</i>	G2												1		
4	Obrośtnica rzęsowata	<i>Anaptychia ciliaris</i>	G1												1		
5	Odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	G1												1		
6	Odnożyca kępkowa	<i>Ramalina fastigata</i>	G1												1		
7	Odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	G1												1		
8	Odnożyca opylona	<i>Ramalina pollinaria</i>	G1												1		
9	Pawężnica rozłożysta	<i>Peltigera horizontalis</i>	G1												2		
10	Płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	G2												1		
11	Pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	G1												2		
12	Tarczownica chropowata	<i>Parmelia caperata</i>	G1												1		
13	Tarczownica łuseczkowata	<i>Parmelia exasperatula</i>	G1												1		
	ROSLINY	PLANTAE															
	MSZAKI	BRYOPHYTA															
15	Drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	R2												2		
16	Gajnik łśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	R2												2		
17	Modrzaczek siny	<i>Leucobryum glaucum</i>	R2						+						2		
18	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	R2												3		

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

43	Storczyk plamisty	<i>Orchis maculata</i>	R1(2)															1	
44	Storczyk szerokolistny	<i>Orchis latifolia</i>	R1(2)															1	
45	Turówka leśna	<i>Hierochloe australis</i>	R3															1	
46	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	R1															1	
	ZWIERZĘTA	ANIMALIA																	
	ŚLIMAKI	GASTROPODA																	
47	Helix pomatia	<i>Winniczek</i>																	PK
	PIJAWKI	HIRUDINEA																	
48	Pijawka lekarska	<i>Hirudo medicinalis</i>	Z1(2)																ST
	OWADY	INSECTA																	
	Błonkoskrzydłe	<i>Hymenoptera</i>																	
49	Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	Z2																GP
50	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	Z2																GC
	Chrząszcze	<i>Coleoptera</i>																	
51	Biegacz fioletowy	<i>Carabus violaceus</i>	Z1																GC
52	Biegacz granulowany	<i>Carabus granulatus</i>	Z1																GC
53	Biegacz ogrodowy	<i>Carabus hortensis</i>	Z1																GC
54	Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	Z1																GR
55	Biegacz zielonozłoty	<i>Carabus auronitens</i>	Z1																GR
56	Borodziej próchnik	<i>Ergates faber</i>	Z1																GS
57	Ciołek matowy	<i>Dorcus parallelipedus</i>	Z1 (2)																GS
58	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>																	BB
59	Tęcznik liszkarz	<i>Calasoma sycophanta</i>	Z1																GR
60	Tęcznik mniejszy	<i>Calasoma inquisitor</i>	Z1																GR
	Motyle	<i>Lepidoptera</i>																	
61	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	Z1																GC
62	Paź żeglarz	<i>Iphiclides podalirius</i>	Z1																GS
	Ważki	<i>Odonata</i>																	

63	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>						+	+										BB
	PAJĘCZAKI	ARACHNIDA																	
64	Tygrzyk paskowany	<i>Agrioppe bruennichi</i>	Z1																AŁ
	MINOGI	CYCLOSTOMATA																	
65	Minógukraiński	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Z1					+											ST
	RYBY	PISCES																	
66	Boleń	<i>Aspius aspius</i>						+	+										ST
67	Brzana	<i>Barbus barbus</i>																	ST
68	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	Z1					+	+										ST
69	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	Z1					+	+										ST
70	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	Z1					+	+										ST
71	Slonecznica	<i>Leucaspis delineatus</i>						+											ST
72	Strzebla błotna	<i>Eupalassella percnurus</i>	Z1(1)(2)																ST
73	Śliz	<i>Barbatula barbatula</i>	Z1																ST
	PŁAZY	AMPHIBIA																	
74	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	Z1(2)					+											GR
75	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	Z1(2)					+		+	+								GR
76	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	Z1(2)					+			+								GS
77	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Z1(2)						+										GC
78	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	Z1(2)					+			+								GS
79	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Z1(2)					+			+								GS
80	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Z1(2)						+										GR
81	Trzaskka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	Z1(2)					+		+	+								LP
82	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	Z1(2)						+		+								GP
83	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	Z1(2)						+			+							GS
84	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Z1(2)						+			+							GC
85	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	Z1(2)						+			+							GC
	GADY	REPTILIA																	
86	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Z1					+			+								GP

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

87	Jaszczurka żyworódka	<i>Lacerta vivipara</i>	Z1			+												GP			
88	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Z1			+												GR			
89	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Z1			+												GR			
90	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Z1(2)			+												GC			
	PTAKI	AVES																			
	Brodzące	Ciconiiformes																			
91	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	Z1(2)			+						+							L	MM	
92	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Z(2)			+						+						GC	L		
93	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Z2(1)(2)			+						+						GS	L		
94	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	Z1			+						+							Z	MM, PK	
95	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Z2*															GR	Z		
	Blaszkodziobe	Anseriformes																			
96	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>																	P	MM	
97	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	Z1(2)			+												GS	L		
98	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>				+												GR	L		
99	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	Z1(2)			+													P	MM	
100	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>				+													P	MM	
101	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	Z1			+													P	MM	
102	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Z4			+													GC	L	
103	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	Z1			+												GS	L		
104	Nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	Z1(2)			+													P	MM	
	Szponiaste	Falconiformes																			
105	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Z1(1), Z5			+														Z	LP, MM
106	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	Z1(2)			+												GR	L		
107	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	Z1(2)			+												GR	L		
108	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	Z1(2)			+													P	MM	
109	Jastrząb	<i>Accipiter gentiis</i>	Z1			+												GC	L		

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

110	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	Z1(1), Z5		+												z	MM
111	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Z1(2)		+												L	MM, PK
112	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Z1		+									GC			L	
113	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	Z1		+												P	MM
114	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Z1		+									GP			L	
115	Orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>	Z1(1)(2), Z5		+												Z	MM
116	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Z1(2)		+									GR			L	
117	Trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	Z1		+									GS			L	
	Grzebiące	Galliformes																
118	Jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>															GS	L
119	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>																L
	Żurawiowe	Gruiformes																
120	Derkacz	<i>Crex crex</i>	Z1(2)		+												L	MM, AD
121	Kokoszka wodna	<i>Galinula chloropus</i>	Z1														GR	L
122	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	Z1(2)		+												L	MM.A D
123	Łyska	<i>Fulica atra</i>															GC	L
124	Żuraw	<i>Grus grus</i>	Z1(2)		+												L	
	Siewkowe	Charadiiformes																
125	Biegus krzywodzioby	<i>Calidris ferruginea</i>	Z1		+	+											P	MM
126	Biegus malutki	<i>Calidris minuta</i>	Z1		+	+											P	MM
127	Biegus mały	<i>Calidris temmincki</i>	Z1			+											P	MM
128	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina</i>	Z1		+	+											P	MM
129	Czajka	<i>Arenaria interpres</i>	Z1(2)			+											GR	L
130	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	Z1			+											P	MM, AD
131	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	Z1(2)			+											L	MM, AD

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

132	Kulik mniejszy	<i>Numenius phaeopus</i>	Z1			+						+		+		P	MM
133	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>	Z1(2)		+	+						+				P	MM
134	Ostrygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>	Z1			+								+		P	MM
135	Rybitwa czarna	<i>Chiladonias niger</i>	Z1(2)		+	+				+						GS	Z
136	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	Z1(2)		+	+				+						GR	Z
137	Rybitwa wielkodzioba	<i>Sterna caspia</i>	Z1		+	+				+	+					P	MM
138	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	Z1(2)			+						+		+		L	MM, AD
139	Siewka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Z1		+											GR	L
140	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>				+								+		GR	L
141	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	Z1			+								+		GR	Z
	Gołębiowe	Columbiformes															
142	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Ł											+		GC	L
143	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Z1			+								+		GC	L
144	Siniak	<i>Columba oenas</i>	Z1			+								+		L	MM
145	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	Z1			+								+		GR	L
	Kukulkowe	Cuculiformes															
146	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Z1			+										GC	L
	Sowy	Strigiformes															
147	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	Z1(2)		+											GC	L
148	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	Z1(2)		+											GR	L
149	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	Z1		+											GR	L
	Lelkowe	Caprimulgiformes															
150	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Z1		+					+						GR	L
	Jerzyki	Apodiformes															
151	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	Z1			+										GC	L
	Kraskowe	Coraciiformes															
152	Dudek	<i>Upupa epops</i>	Z1(2)		+											GS	L
153	Zimorodek	<i>Alcedo athls</i>	Z1(2)		+					+						GR	L

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

	Dzięciolowe	Piciformes															
154	Dzięciół czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Z1(2)		+												GR L
155	Dzięciół duży	<i>Dendrocopos major</i>	Z1		+												GP L
156	Dzięciół średni	<i>Dendrocopos medius</i>	Z1(2)		+												GR L
157	Dzięciół zielony	<i>Picus viridis</i>	Z1(2)		+												GS L
158	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	Z1		+												L MM
159	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Z1		+												GR L
	Wróblowe	Passeriformes															
	<u>Skowronki</u>	<u>Alaudidae</u>															
160	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	Z1			+											GC L
161	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	Z1			+											GP L
	<u>Jaskółki</u>	<u>Hirundidae</u>															
162	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Z1		+												GR L
163	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	Z1		+												GP L
164	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	Z1		+												GP L
	<u>Pliszkowate</u>	<u>Motacillidae</u>															
165	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Z1		+												GP L
166	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Z1		+												GR L
167	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Z1		+												GC L
168	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	Z1		+												GC L
169	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	Z1		+												GC L
	<u>Strzyżyki</u>	<u>Trioglodytidae</u>															
170	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z1		+												GC L
	<u>Płochacze</u>	<u>Prunellidae</u>															
171	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	Z1		+												GR L
	<u>Drozdowate</u>	<u>Turdidae</u>															
172	Białorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Z1		+												GS P
173	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>	Z1			+											GR L
174	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochrorus</i>	Z1		+												GC L

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

200	Bogatka	<i>Parus major</i>	Z1		+													GP	L	
201	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	Z1		+													GC	L	
202	Czubatka	<i>Parus cristatus</i>	Z1		+													GC	L	
203	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	Z1		+													GC	L	
204	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	Z1		+													GC	L	
205	Sosnówka	<i>Parus ater</i>	Z1		+													GC	L	
	<u>Kowaliki</u>	<u>Sittidae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	Z1		+													GP	L	
	<u>Pełzacz</u>	<u>Certhiidae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	Z1		+													GC	L	
	<u>Remizy</u>	<u>Remizidae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	Z1		+														L	MM
	<u>Wilgi</u>	<u>Oriolidae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Z1		+													GS	L	
	<u>Dzierzby</u>	<u>Laniidae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	Z1		+					+								GC	L	
211	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	Z1		+													GS	L	
	<u>Krukowate</u>	<u>Corvidae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	Z2															GP	L	
213	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	Z1															GP	L	
214	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Z2			+												GC	L	
215	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Z1		+													GS	L	
216	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Z1															GP	L	
217	Sroka	<i>Pica pica</i>	Z2															GP	L	
218	Wrona siwa	<i>Corvus corone</i>	Z2															GP	L	
	<u>Szpaki</u>	<u>Sturnidae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	Szpak	<i>Strunus vulgaris</i>	Z1															GP	L	
	<u>Wróble</u>	<u>Passeridae</u>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	Z1															GP	L	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

221	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	Z1			+											GP	L	
	<u>Łuszczeniaki</u>	<u>Fringillidae</u>															-	-	-
222	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	Z1			+											GR	L	
223	Dziwonia	<i>Corpodaceus erythrinus</i>	Z1			+											GR	L	
224	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	Z1			+											GR	L	
225	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Z1			+											GC	L	
226	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Z1			+											GS	L	
227	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	Z1			+											GS	P	
228	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	Z1			+												L	MM
229	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Z1			+											GR	L	
230	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	Z1			+											GC	L	
231	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Z1			+											GC	L	
232	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Z1					+									GP	L	
	<u>Trznadłowate</u>	<u>Emberizidae</u>															-	-	-
233	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	Z1			+											GR	P	
234	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Z1					+			+						GS	L	
235	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Z1					+									GR	L	
236	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Z1			+											GS	L	
237	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Z1			+											GP	L	
	SSAKI	MAMMALIA																	
	Owadożerne	Insectivora																	
238	Jeż europejski	<i>Erinaceus europaeus</i>	Z1(2)			+											GC		
239	Kret	<i>Talpa europaea</i>	2*														GP		
240	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Z1			+											GC		
241	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Z1			+											GC		
242	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys foediens</i>	Z1			+											GR		
	Nietoperze	<i>Chiroptera</i>																	
243	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	Z1(2)			+				+							GR		

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

244	Gacek wielkouch	<i>Plecotus auritus</i>	Z1(2)		+			+										GS
245	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Z1(2)			+												GR
246	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	Z1(2)		+		+	+										GC
247	Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	Z1(2)		+			+										GC
	Gryzonie	Rodentia																
248	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	Z2															GR
249	Bóbr	<i>Castor fiber</i>	Z2			+	+	+										GS
250	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	Z2*															GC
251	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Z2															GC
252	Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Z1(2)			+		+										GS
253	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Z1			+												GC
	Drapieżne	Carnivora																
254	Borsuk	<i>Meles meles</i>				+												
255	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Z1			+												GS
256	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>				+												
257	Kuna lesna	<i>Martes martes</i>				+			+									
258	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	Z1			+												GS
259	Tchórz	<i>Mustela putoris</i>				+			+									
260	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Z2*		+		+	+										GS
	Parzystokopytne	Artiodactyla																
261	Daniel	<i>Dama dama</i>				+												
262	Jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>				+												
263	Łoś	<i>Alces alces</i>				+												
264	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>				+												
			242	0	111	79	13	17	13	28	9	6	19	6				

8. PRZYRODNICZE UWARUNKOWANIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ NA TERENIE POWIATU CIECHANOWSKIEGO

W Tabeli 13 przedstawiono dostępne informacje o występowaniu lub potencjalnym występowaniu szczególnie cennych gatunków roślin i zwierząt w obszarze wdrażania Programu. Informacje te mogą okazać się przydatne do określania potencjalnego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu.

Ponadto, w celu ułatwienia wstępnej oceny przedsięwzięć, na Mapie nr 1 przedstawiono lokalizację:

- istniejących rezerwatów
- istniejącego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego
- istniejących obszarów chronionego krajobrazu
- głównych zbiorników wód podziemnych
- zlewni Sony, uznanej za wrażliwą na zanieczyszczenie azotem ze źródeł rolniczych
- potencjalnych miejsc występowania cennych gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych na użytkach rolnych położonych na glebach torfowych, murszowo-mineralnych i madach
- terenów zalewowych w dolinach Wkry i Łydyni, wyznaczonych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (dla innych rzek Powiatu jak dotąd nie wykonano podobnych opracowań)
- terenów szczególnie cennych pod względem ornitologicznym.

Tabela 13. Obszary występowania gatunków szczególnie cennych na terenie Powiatu Ciechanowskiego

Nr w Tab. 12	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Podstawowe siedliska	Stwierdzone lub przypuszczalne miejsca występowania w Powiecie Ciechanowskim
43	Storczyk plamisty	Orchis maculata	mokre łąki	Dolina Łydyni, Wkry, Sony, łąki w okolicach Jarłut i Ciemniewa
44	Storczyk szerokolistny	Orchis latifolia	mokre łąki	dolina Łydyni, Wkry, Sony, łąki w okolicach Jarłut i Ciemniewa
48	Pijawka lekarska	Hirudo medicinalis	eutroficzne wody, tereny zalewowe	dolina Łydyni, Wkry, Sony, mniejsze ciekі wodne
57	Ciołek matowy	Dorcus parallelipedus	stare drzewostany lisciaste z osłabionymi drzewami	Las Lekowski, Las Ościsłowski, pomnikowe drzewa w parkach dworskich
58	Pachnąca dębowa	Osmoderma eremita	stare, dziuplaste drzewa (lasy, aleje)	Las Lekowski, Las Ościsłowski, pomnikowe drzewa w parkach dworskich
61	Czerwończyk nieparek	Lycæna dispar	doliny rzek z łąkami i zbiorowiskami okrajkowymi	dolina Łydyni, Wkry, Sony, mniejsze ciekі wodne
63	Zalotka większa	Leucorrhinia pectoralis	małe śródleśne oczka, bagna, rzadziej starorzecza, zalane wyrobiska poźwirowe	stawy przy leśniczówkach, silnie podmokłe łągi i olsy
65	Minog ukraiński	Eudontomyzon mariae	dobrze natlenione rzeki, odcinki o piaszczystym lub żwirowym dnie i wartkim nurcie	Wkra, Rosica
66	Boleń	Aspius aspius	większe rzeki nizinne	Wkra
68	Koza	Cobitis taenia	wolno płynące, nieduże rzeki o mulisto-piaszczystym dnie, starorzecza	Wkra, Łydynia, Sona, starorzecza nad Wkrą
69	Piskorz	Misgurnus fossilis	niewielkie muliste zbiorniki i ciekі	starorzecza nad Wkrą, stawy, małe ciekі i rowy melioracyjne
70	Różanka	Rhodeus sericeus	czyste wody nizinne z obecnością małży - skójek	Wkra
72	Strzebla błotna	Eupalaseilla percnurus	małe, płytkie, zarastające, często dystroficzne zbiorniki o czystej wodzie	śródleśne oczka wodne w borach i uboższych lasach

74	Grzebiuszka ziemna	Pelobates fuscus	tereny otwarte o luźnym, piaszczystym gruncie; rozród w stojących, zarosniętych wodach eutroficznych, od jezior po rowy	tereny rolnicze w południowej części Powiatu, dolina Wkry
75	Kumak nizinny	Bombina bombina	zarośnięte, niezanieczyszczone, płytkie wody stojące	leśne stawy i oczka wodne, starorzecza nad Wkrą, zalane zarastające wyrobiska
76	Ropucha paskówka	Bufo calamita	tereny otwarte o luźnym, piaszczystym gruncie; rozród w stojących, zarosniętych wodach eutroficznych, od jezior po rowy	tereny rolnicze w południowej części Powiatu, dolina Wkry
77	Ropucha szara	Bufo bufo	świeże lasy i łąki, ogrody; rozród w różnych stojących i wolno płynących, zarośniętych wodach	tereny rolnicze i leśne o przewodze gleb gliniastych w środkowej i północnej części Powiatu
78	Ropucha zielona	Bufo viridis	tereny otwarte o luźnym, piaszczystym gruncie; rozród w różnych wodach stojących	tereny rolnicze w południowej części Powiatu
79	Rzekotka drzewna	Hyla arborea	lasa i zadrzewienia liściaste; rozród w płytkich stawach	grądy i łągi w Lesie Lekowskim, Lesie Ościsłowskim, w lasach pod Ślubowem, Faustynowem i Wierzbowem
80	Traszka zwyczajna	Triturus vulgaris	różne siedliska obfitujące w zarośla, sterty kamieni, drewna itp. kryjóWKi, w okolicach zbiorników wodnych	odpowiednie mikrosiedliska na całym terenie Powiatu
81	Traszka grzebieniasta	Triturus cristatus	wilgotne lasy liściaste, mokre łąki na skraju lasu; rozród w zarośniętych, czystych wodach stojących	lasa łąkowe i wilgotne w Lesie Lekowskim, Lesie Ościsłowskim, koło Luszewa, starorzecza i zarośla nad Wkrą i Łydynią
82	Żaba jeziorkowa	Rana lessonae	stojące i wolno płynące wody eutroficzne	odpowiednie mikrosiedliska na całym terenie Powiatu
83	Żaba śmieszka	Rana ridibunda	stojące i wolno płynące wody eutroficzne	odpowiednie mikrosiedliska na całym terenie Powiatu
84	Żaba trawna	Rana temporaria	świeże i wilgotne lasy, łąki, ogrody, pola; rozród w zarośniętych eutroficznych wodach stojących	odpowiednie mikrosiedliska na całym terenie Powiatu

85	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	brzegi zbiorników wodnych	Wkra, Łydynia, Sona, mniejsze ciek, stawy, starorzecza
86	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	nasłonecznione łąki, skraje lasów, polany	odpowiednie mikrosiedliska na całym terenie Powiatu
90	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	łąki, obrzeża lasów, widne lasy, polany	odpowiednie mikrosiedliska na całym terenie Powiatu
91	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	płytkie zbiorniki z szuwarami	Dolina Łydyni
92	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	łąki, pastwiska; gnieżdżenie przy siedzibach ludzkich	Ponad 200 par na terenach rolniczych Powiatu, największe zagęszczenia tam, gdzie krajobraz jest bardziej mozaikowaty (Głinojeck, Sońsk, Ojrzeń)
93	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	lasy, najczęściej starodrzewy; żerowiska na terenach bagiennych, łąkach, stawach	3 pary (Las Ościsłowski, las k. Faustynowa, las k. Ciemniewa)
94	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	tereny zalewowe, brzegi jezior i stawów	Dolina Wkry, Łydyni, Sony
97	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	płytkie, spokojne zbiorniki z szuwarami	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
99	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	gniazda w starodrzewiach nad wodami; w czasie wędrówek różne typy wód	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
104	Nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	gniazda w starodrzewiach nad wodami; w czasie wędrówek różne typy wód	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
105	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	gniazda w lasach, żerowiska nad wodami	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
106	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	otwarte tereny łąk, torfowisk i dolin rzecznych	tereny łąk, pastwisk i zadrzewień między Sońskiem a Gołyminem
107	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	szuwary, łąki, torfowiska	tereny łąk, pastwisk i zadrzewień między Sońskiem a Gołyminem, dolina Wkry i Łydyni
108	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	użytki zielone, doliny rzeczne	tereny łąk, pastwisk i zadrzewień między Sońskiem a Gołyminem, dolina Wkry i Łydyni

110	Kania czarna	Milvus migrans	tereny półotwarte z wodami	tereny łąk, pastwisk i zadrzewień między Sońskiem a Gołyminem, dolina Wkry i Łydyni
115	Orzeł przedni	Aquila chrysaetos	odludny, półotwarty krajobraz rolniczy	tereny łąk, pastwisk i zadrzewień między Sońskiem a Gołyminem
117	Trzmielojad	Pernis apivorus	Gniazda w lasach otoczonych terenami otwartymi	Las pod Ciemnowem
118	Jarząbek	Bonasa bonasia	bory mieszane, lasy mieszane	tereny leśne w zachodniej części Powiatu
120	Derkacz	Crex crex	tereny zalewowe, obrzeża mokradeł, półotwarte tereny łąk i zadrzewień	Dolina Łydyni
122	Kropiatka	Porzana porzana	tereny zalewowe, szuwary, starorzecza	Dolina Łydyni
124	Żuraw	Grus grus	gniazda w na mokradłach, nad wodami, w olsach i łąkach; żerowiska na terenach otwartych	około 40 biotopów łąkowych w lasach Powiatu, najczęściej w okolicach Woli Pawłowskiej, Ościsłowa, Faustynowa i Szulmierza
125	Biegus krzywodzioby	Calidris ferruginea	uścia rzek, zbiorniki wodne	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
126	Biegus malutki	Calidris minuta	uścia rzek, zbiorniki wodne	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
127	Biegus mały	Calidris temmincki	muliste brzegi wód	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
128	Biegus zmienny	Calidris alpina	muliste brzegi wód	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
129	Czajka	Arenaria interpres	tereny zalewowe, mokre łąki, pastwiska, w pobliżu mokradeł	Dolina Wkry, Łydyni, Sony
130	Krwawodziób	Tringa totanus	tereny zalewowe, mokre łąki, pastwiska, w pobliżu mokradeł	Dolina Łydyni
131	Kszyk	Gallinago gallinago	różne tereny podmokłe, od brzezin bagiennych po silnie zarośnięte i wypłycone starorzecza	turzycowiska pod Ościsłowem, doliny Wkry i Łydyni
132	Kulik mniejszy	Numenius phaeopus	muliste brzegi wód, pomokłe łąki	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
133	Mewa mała	Larus minutus	wybrzeża morskie, duże rzeki, zbiorniki wodne	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
135	Rybitwa czarna	Chlidonias niger	doliny rzek z łąkami i starorzeczami	Dolina Wkry, Łydyni
136	Rybitwa rzeczna	Sterna hirundo	wybrzeża, większe rzeki nizinne, jeziora	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do 2020 r.”

137	Rybitwa wielkodzioba	Sterna caspia	rzeki, stawy, zbiorniki zaporowe, jeziora	stawy cukrowni Głinojeck, dolina Wkry
138	Rycyk	Limosa limosa	otwarte tereny zalewowe w dolinach rzek	Dolina Łydyni
150	Lelek kozodój	Caprimulgus europaeus	większe suche lub świeże bory, lasy mieszane	Las Lekowski, Las Ościsłowski
152	Dudek	Upupa epops	półotwarte tereny pastwisk, pól i zadrzewień na słabych glebach, tam, gdzie wypasane jest bydło a krajobraz obfituje w wierzby	tereny łąk, pastwisk i zadrzewień między Sońskiem a Gołyminem, okolice Ościsłowa
153	Zimorodek	Alcedo athls	rzeki z urwistymi brzegami	Dolina Wkry, Łydyni
154	Dzięcioł czarny	Dryocopus martius	starsze lasy różnego typu	Las Lekowski, Las Ościsłowski, lasy pod Ciemniwem, Faustynowem i Wołą Wierzbowską
156	Dzięcioł średni	Dendrocopos medius	stare drzewostany z dominacją dębów	Las Ościsłowski, Las Lekowski
157	Dzięcioł zielony	Picus viridis	lasa łęgowe, zadrzewienia w pobliżu łąk, często w dolinach rzecznych	Dolina Wkry, Łydyni, Sony; tereny łąk, pastwisk i zadrzewień w południowej i centralnej części Powiatu
160	Lerka	Lullula arborea	Obrzeża borów i zagajników sosnowych w miejscach suchych	Mozaika siedlisk z piaszczystymi ugorami i borami w południowej części Powiatu, jak np. okolice Zalesia, Śródborza i Rumoki
169	Świergotek polny	Anthus campestris	Piaszczyste tereny rolnicze z zadrzewieniami i polnymi drogami	Mozaika piaszczystych siedlisk z polami, ugorami i lasami w południowej części Powiatu, od Głinojecka po Gołymin
186	Jarzębatka	Sylvia nisora	Ekstensywny krajobraz rolniczy ze zróżnicowanymi zadrzewieniami i zakrzewieniami, często w dolinach rzek	Dolina Sony i Kolnicy pod Ciemniwem
196	Mucholówka mała	Ficedula parva	Stare drzewostany liściaste i mieszane z dużą ilością próchniejącego drewna i owadów	Las Lekowski
210	Gąsiorek	Lanius collurio	Mozaikowaty krajobraz rolniczy	Południowa i centralna część Powiatu, zwłaszcza okolice między Sońskiem a Gołyminem

234	Ortolan	Emberiza hortulana	Krajobraz rolniczy z uprawami zbóż, odłogami, licznymi zadrzewieniami i alejami, najchętniej na glebach lekkich	Południowa część Powiatu, poza dolinami rzecznyymi
238	Jeż europejski	Erinaceus europaeus	Widne lasy, parki, ogrody	Odpowiednie siedliska na całym terenie Powiatu
243	Borowiec wielki	Nyctalus noctula	Stare lasy z dziupalsytni drzewami, rzadziej budynki	Tereny leśne w zachodniej części Powiatu
244	Gacek wielkouch	Plecotus auritus	Dziuple, strychy, zimą piwnice; okolice z licznymi zadrzewieniami	Odpowiednie siedliska na całym terenie Powiatu
245	Karlik malutki	Pipistrellus pipistrellus	szczeliny w budynkach, starych drzewach; żerowiska na terenach nadwodnych obfitujących w owady	Doliny Wkry, Łydyni, Sony
246	Nocek duży	Myotis myotis	Latem strychy, duże opuszczone budynki; zimą piwnice, bunkry i inne podziemia; żerowiska w lasach i na łąkach	Kościóły, opuszczone gospodarstwa, zespoły dworskie
247	Nocek rudy	Myotis daubentoni	Latem dziuple drzew, zimą podziemia (gat. wędrowny); żerowiska nad spokojnymi wodami	Starorzecza nad Wkrą, niektóre odcinki Łydyni i Sony, stawy
249	Bóbr	Castor fiber	Cieki wodne, tereny występowania miękkich gatunków drzew (wierzba, topola, brzoza)	Dolina Wkry, Łydyni, Sony, Rosicy, mniejsze cieki, stawy
252	Orzesznica	Muscardinus avellanarius	Lasy i zadrzewienia obfitujące w leszczynę	Tereny leśne w zachodniej części Powiatu
260	Wydra	Lutra lutra	Rzeki, zwłaszcza śródleśne	Wkra, Łydynia

9. ZMIANY PRZEWIDYWANE W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

W 1983 r. Organizacja Narodów Zjednoczonych powołała Światową Komisję Środowiska i Rozwoju, zwaną od nazwiska swojego przewodniczącego Komisją Bruntlanda, w celu „przedstawienia długofalowych strategii ochrony środowiska zapewniających zrównoważony rozwój do 2000 r. i w dalszej perspektywie” [51]. W swoim raporcie Komisja podała następującą, najbardziej obecnie rozpowszechnioną definicję zrównoważonego rozwoju:

Rozwój zrównoważony to rozwój, który zaspokaja potrzeby teraźniejszości bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na zaspokojenie ich własnych potrzeb [52]

Program modernizacji dróg powiatowych Powiatu Ciechanowskiego zakłada realizację celów i działań, które na obecnym etapie rozwoju cywilizacyjnego trzeba uznać za podstawowe dla zaspokojenia potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń.

Rezygnacja z modernizacji dróg powiatowych będzie oznaczała brak dostosowania sieci drogowej do wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Co ważniejsze, konsekwencją zaniechania Programu będzie:

- stopniowy wzrost zagrożeń zdrowia i życia na drogach Powiatu w wyniku pogarszającej się jakości nawierzchni i rosnącego natężenia ruchu
- ogromne straty gospodarcze związane z wydłużaniem się czasu podróży na terenie Powiatu
- zagrożenia dla środowiska, związane ze wzrostem emisji spalin wynikającym z trudnych warunków jazdy, a także ze zwiększonym ryzykiem poważnych awarii i katastrof w ruchu drogowym
- pośrednie zagrożenia dla środowiska, wynikające ze znacznego skomplikowania sprawy budowy regionalnego zakładu unieszkodliwiania odpadów, który jest niezbędny dla spełnienia wymogów Ustawy o odpadach oraz dla zmniejszenia marnotrawstwa, jakim jest składowanie odpadów na wysypiskach.

Z drugiej strony, zaniechanie Programu pozwoli uniknąć zagrożeń i uciążliwości omówionych w punktach 12-14.

10. CHARAKTERYSTYKA DRÓG PRZEWIDZIANYCH DO MODERNIZACJI

Program nie podaje pikietażu odcinków dróg wytypowanych do modernizacji w latach 2007-2001, dlatego dokładniejszego ustalenia lokalizacji odcinków dokonano w konsultacji z przedstawicielami Zarządu Dróg Powiatowych. Uściślony w ten sposób zakres odcinków objętych Programem przedstawia Tab. 14 oraz Mapa 1.

Tabela 14. Zakres odcinków dróg powiatowych objętych Programem i niniejszą Prognozą.

Numer drogi	Klasa drogi	Odcinek	Długość odcinka	Odcinki wykonane	Do wykonania
1202W	L	Szulmierz - Koziczyn	3,6	0,6	3,0
1205W	L	droga 616 - Humięcino-Andrychy	2,5		2,5
1206W	L	Łysakowo-Grudusk	4,6		4,6

1207W	Z	Wróblewo - Pałuki	2,7		2,7
1210W	L	Długoręka - Wólka Łaniecka	1,5		1,5
1213W	Z	Chrzanówek - Opinogóra - Dzbonie	8,7	8,3	0,4
1215W	Z	Regimin - Lekowo	0,7		0,7
1215W	L	Szulmierz - Regimin	6,7	1,6	5,1
1217W	L	Ciechanów - Suleżyż (droga nr 1232W)	9,3		9,3
1218W	L	Śródborze - Młock	6,8	3,4	3,4
1221W	L	Niechodzin - Baby (droga nr 50)	4,4		4,4
1223W	L	Gołotczyzna - Nasierowo (droga nr 60)	9,1		9,1
1224W	L	droga nr 50 - Sarnowa Góra	3,8		3,8
1227W	L	Obrąb - droga nr 50	2,5	0,5	2,0
1228W	L	Sońsk - Gołymin	12,7		12,7
1229W	L	Gogole - Pobiedzino Górne	2,4		2,4
1230W	L	Aleksandrowo (droga nr 616) - granica powiatu	1,8	1,8	0,0
1232W	L	Chotum - Ościsłowo	6,5		6,5
1233W	Z	Ościsłowo - Ojrzeń	9,6	0,5	9,1
1235W	L	Luszewo - Płaciszewo	4,9		4,9
1238W	Z	Wola Wierzbowska - Lipa	4,3		4,3
1239W	L	Kargoszyn - Ciechanów	1,7		1,7
1240W	Z	Ciechanów - Modła	9,7		9,7
1241W	L	Niechodzin (Ciechanów) - Młock	11,7	0,3	11,4
1242W	Z	Ojrzen - Gąsocin	12,7		12,7
2320W	L	Łysakowo - Mierzanowo (granica powiatu)	2,7		2,7
2352W	Z	Pniewo - granica powiatu	2,8		2,8
2421W	G	Gąsocin - Ciechanów	13,3		13,3
2422W	Z	Garnowo Duże - Gołymin	4,6		4,6
3018W	Z	Glinojec - Luszewo	7,2	2,05	5,1
3036W	Z	Płaciszewo - Małużyn (granica powiatu)	5,0		5,0
RAZEM:			180,5	19,1	161,5

Zarząd Dróg Powiatowych nie dysponuje zestawieniem stanu technicznego i potrzeb modernizacyjnych dla wyszczególnionych wyżej odcinków, natomiast posiada dane odnoszące się do całych dróg, aktualne na czerwiec 2008.

Łączna długość dróg, których odcinki zostały ujęte w Programie, wynosi 263 km. Procentowy udział odcinków o różnych rodzajach nawierzchni, stanach nawierzchni i zakresach wymaganych zabiegów remontowo-modernizacyjnych przedstawia Tab. 15 poniżej.

Tabela 15. Rodzaj nawierzchni, stan nawierzchni i wymagania w zakresie robót remontowo-modernizacyjnych na drogach, których odcinki zostały ujęte w Programie.

Odcinki o nawierzchni:	%
Bitumicznej	85,2
Brukowcowej	2,7
Potrójnie utrwalanej emulsjami bitumicznymi i kruszywem	3,7
Żwirowej i gruntowej	8,5
Stan nawierzchni wg Systemu Oceny Stanu Nawierzchni:	%
Stan dobry i zadowalający	12,1
Stan ostrzegawczy	65,6
Stan krytyczny	14,0
Zakres wymaganych zabiegów:	%
Zabiegi nie są wymagane	8,4

Wzmocnienie podbudowy + warstwa ścieralna	8,9
Poprawa równości poprzecznej i wzdłużnej + warstwa ścieralna	19,7
Warstwa ścieralna z mas bitumiczno-mneralnych	19,6
Powierzchniowe utwardzenie emulsją asfaltową i kruszywem	8,0
Przebudowa	27,0

Stan odcinków wytypowanych do Programu jest gorszy od przeciętnego stanu dróg, do których odnosi się Tabela 15 a potrzeby modernizacyjne na tych odcinkach są pilniejsze.

W trakcie wizji lokalnych zebrano informacje o szerokościach jezdni i rodzajach nawierzchni odcinków wytypowanych do Programu. Dane te przedstawiono w Tabeli 16 poniżej.

Tabela 16. Szerokość jezdni i rodzaj nawierzchni odcinków objętych Programem.

Numer drogi	Klasa drogi	Odcinek	Dług. odcinka	Nawierzch. bitumiczna		Nawierzch. żwirowa		Nawierzch. brukowa	
				Szer.	Dług. ość	Szer.	Dług. ość	Szer.	Dług. ość
				m	km	m	km	m	km
1202W	L	Szulmierz - Koziczyn	3,6	4,0-5,0	3,6				
1205W	L	droga 616 - Humięcino-Andrychy	2,5	4,0	2,5				
1206W	L	Łysakowo-Grudusk	4,6	4,0-8,0	4,6				
1207W	Z	Wróblewo - Pałuki	2,7	4,0	2,7				
1210W	L	Długoręka - Wólka Łaniecka	1,5	3,5-4,0	0,5			3,5-4,5	1,0
1213W	Z	Chrzanówek - Opinogóra - Dzbonie	8,7	5,0-5,5	8,7				
1215W	Z	Regimin - Lekowo	0,7	6,5	0,7				
1215W	L	Szulmierz - Regimin	6,7						
1217W	L	Ciechanów - Suleźyż (droga nr 1232W)	9,3	4,0-5,3	9,3				
1218W	L	Śródborze - Młock	6,8	4,3	4,3	2,0	2,5		
1221W	L	Niechodzin - Baby (droga nr 50)	4,4	4,0-5,5	4,4				
1223W	L	Gołotczyzna - Nasierowo (droga nr 60)	9,1	4,0-5,5	9,1				
1224W	L	droga nr 50 - Sarnowa Góra	3,8	3,5-4,0	3,8				
1227W	L	Obrąb - droga nr 50	2,5	5,0	2,5				
1228W	L	Sońsk - Gołymin	12,7	4,0-5,0	9,9	6,0	2,8		
1229W	L	Gogole - Pobiedzino Górne	2,4			5,0-5,5	2,4		
1230W	L	Aleksandrowo (droga nr 616) - granica powiatu	1,8	5,0	1,8				
1232W	L	Chotum - Ościsłowo	6,5	4,0-5,0	6,5				
1233W	Z	Ościsłowo - Ojrzeń	9,6	4,0-6,0	9,1				
1235W	L	Luszewo - Płaciszewo	4,9	4,0	4,9				
1238W	Z	Wola Wierzbowska - Lipa	4,3	4,0-4,5	4,3				
1239W	L	Kargoszyn - Ciechanów	1,7	3,8-4,0	1,7				
1240W	Z	Ciechanów - Modła	9,7	4,0-5,5	9,7				
1241W	L	Niechodzin (Ciechanów) - Młock	11,7	4,0-7,0	11,4				
1242W	Z	Ojrzen - Gąsocin	12,7	4,0-5,0	12,7				
2320W	L	Łysakowo - Mierzanowo (granica powiatu)	2,7	4,0	2,7				
2352W	Z	Pniewo - granica powiatu	2,8	3,8-5,0	2,8				

2421W	G	Gąsocin - Ciechanów	13,3	5,0-6,0	13,3				
2422W	Z	Garnowo Duże - Gołymín	4,6	5,0-6,0	4,6				
3018W	Z	Głinojeck - Luszewo	7,2	5,0-7,0	7,2				
3036W	Z	Pląciszewo - Małużyn (granica powiatu)	5,0	5,3-5,7	5,0				
		RAZEM:	180,5		164,3		7,7		1,0

Ponadto, przeanalizowano otoczenie dróg, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni przydrożnej. Podstawowe wyniki inwentaryzacji zestawiono w Tabeli 17.

Tabela 17. Zieleń przydrożna na odcinkach dróg objętych Programem.

Droga nr	Aleja dwustr.	Aleja jednostr.	Aleja luźna dwustr.	Aleja luźna jednostr.	Grupy drzew	Pojed. Drzewa	Prawie brak	Brak	Razem
	[km]								
1202W	1,6					0,2	1,4	0,4	3,6
1205W	0,5		0,8			1,1	0,8	0,2	3,4
1206W	0,3	0,2			0,2	1,6		2,7	5,0
1207W		1,3			0,2	0,4	0,3	0,4	2,7
1210W	0,3	0,2	0,2			0,6		0,2	1,5
1213W	5,1					2,2	0,3	1,1	8,7
1215W	1,5	1,1	0,1			1,7		3,0	7,4
1218W	0,6					0,6		5,6	6,8
1221W	0,5	1,6	1,0	0,2		0,8		0,2	4,4
1223W	6,2		2,1		0,2	0,4	0,3		9,1
1224W	2,1	0,3			0,4	0,5	0,3	0,4	3,9
1227W	0,5	0,2				0,3	0,5	0,2	1,7
1228W	3,6	0,7	0,4		1,3	2,8	0,6	3,2	12,7
1229W						0,9	1,6		2,4
1230W	4,2	1,0	0,5	0,5		0,7	0,3	5,0	12,1
1235W	2,8					1,2	0,8	0,1	4,9
1238W					0,2	0,5	1,1	2,5	4,3
1217W	3,3	0,5				1,0	0,3	4,2	9,3
1232W	1,1	1,1		0,2	0,2	1,3	0,3	2,4	6,5
1239W					0,2			1,6	1,7
1240W	5,5	1,0			0,9	1,5		0,8	9,7
1241W	0,7	1,7	1,2	0,2		2,1	1,5	3,6	11,1
1242W	9,0	0,4	1,9			1,1		0,3	12,7
2320W	1,9	0,7				0,1			2,7
2352W	5,8	2,2	0,8			0,5		6,9	16,2
2422W	2,2	0,6	0,2		0,1	0,5	0,3	0,7	4,5
3018W	2,7	1,1			1,0	0,5	0,3	0,2	5,8
3036W	1,7	0,3			0,4	2,0		0,7	5,0
Razem [km]	63,8	16,2	9,0	1,1	5,3	27,2	10,7	46,3	179,6
Razem [%]	35,5	9,0	5,0	0,6	3,0	15,1	6,0	25,8	100,0

Dominującymi gatunkami drzew występujących przy drogach są lipa, jesion, klon i topola czarna. Poza tym odnotowano wiele innych gatunków, w tym m.in. brzozę, świerk, klon srebrzysty, jarząb, dąb, wiąz, grab, osikę, wierzbę kruchą, robinie i kasztanowca. Inne gatunki występują jedynie sporadycznie.

W trakcie wizji lokalnych nie stwierdzono obecności na badanych odcinkach drzew spełniających kryteria dla drzew pomnikowych.

Poza zielenią, o której mowa w Tabeli 17, przy drogach występują także zakrzewienia i podrosty drzew. Duży udział mają w nich wierzba iwa, osika, brzoza, klon, robinia, lipa i grab.

Część odcinków przebiega przez tereny leśne, których łączna długość wynosi ?? km. Lokalizację odcinków względem lasów, obszarów objętych formami przyrody oraz innych obszarów, które mogą mieć znaczenie dla bioróżnorodności przedstawia Mapa 1. Nie stwierdzono odcinków, na których, na obecnym etapie, można przewidywać istotne zagrożenia dla dojrzałych drzew lub sadzonych młodników. Na poboczach niektórych odcinków leśnych występuje nalot i podrost takich gatunków, jak lipa, grab, dąb i brzoza.

Podczas wizji terenowych obserwowano w zieleni przydrożnej pospolite ptaki śpiewające, w tym bogatkę, modraszkę, szpaka, trznadla, dzwońca i gatunki z rodziny pokrzewkowatych, a także ptaki z rodziny krukowatych (sroka, sójka).

11. ZAŁOŻENIA DOTYCZĄCE ZAKRESU I TECHNOLOGII WYKONANIA PRAC MODERNIZACYJNYCH

Z przeprowadzonych wizji lokalnych oraz rozmów z przedstawicielami Powiatowego Zarządu Dróg w Ciechanowie wynika, że pełna realizacja tego działania będzie się prawdopodobnie wiązała z koniecznością przebudowy większości dróg powiatowych, polegającej przede wszystkim na poszerzeniu jezdni do wymaganych szerokości, ale w niektórych wypadkach także na:

- modernizacji odwodnienia jezdni
- zwiększaniu nośności jezdni poprzez zmianę ich konstrukcji
- budowie chodników na wiejskich terenach zabudowanych
- modyfikacji łuków jezdni
- modernizacji skrzyżowań z drogami powiatowymi, gminnymi, wojewódzkimi krajowymi.

Pewne pojęcie o charakterze i zakresie niezbędnych prac daje Tabela 15.

Dla potrzeb Prognozy założono, że drogi objęte Programem będą generalnie modernizowane do minimalnych parametrów dopuszczalnych dla poszczególnych klas Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Założenie to jest zgodne z dotychczas dominującą praktyką na terenie Powiatu.

12. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU W ŚWIETLE MOŻLIWYCH ALTERNATYWNYCH WARIANTÓW PRZEBIEGU DRÓG

Drogi są jednym z najtrwalszych elementów krajobrazu kulturowego i od dziesiątek lub setek lat warunkowały podziały nieruchomości oraz sposób ich zagospodarowania. Chociażby z

tego powodu zmianę trasy drogi w ramach przebudowy należy rozważać tylko wtedy, gdy istnieją ku temu bardzo poważne powody.

Drogi wytypowane do modernizacji w ogromnej większości przypadków łączą miejscowości po trasach zbliżonych do linii prostej. Tak więc, zmiana tras, niezależnie od poważnych konsekwencji dla właścicieli nieruchomości, wiązałaby się z wydłużeniem dróg i czasów przejazdu, a tym samym z pogorszeniem wskaźników społeczno-ekonomicznych eksploatacji oraz ze zwiększeniem zużycia paliw i emisji spalin. Ponadto, wszelkie odejścia od istniejących tras pociągałyby za sobą zwielokrotnienie kosztów inwestycyjnych oraz negatywnych oddziaływań na etapie budowy (niszczenie gleb, zużycie kruszyw, masy bitumicznej oraz energii niezbędnej do realizacji inwestycji). Dwa powody, które uzasadniałyby zmianę tras to:

- znaczące negatywne oddziaływanie istniejących dróg na obszary cenne przyrodniczo, przewyższające negatywne oddziaływanie nowych dróg alternatywnych
- znaczące negatywne oddziaływanie istniejących dróg na zdrowie ludzkie i dobra materialne, związane z wysokim poziomem hałasu, wibracji i zanieczyszczeń powietrza.

Nie ma doniesień o tym, by drogi powiatowe w jakiś poważny sposób zagrażały bioróżnorodności w związku z takim a nie innym przebiegiem. Natężenia ruchu są dość niewielkie, w związku z czym zasięg podwyższonego poziomu hałasu jest ograniczony, zwłaszcza na terenach leśnych, gdzie zwarta roślinność bardzo intensywnie pochłania energię fal dźwiękowych.

Jeżeli gdzieś pojawiają się problemy z nadmiernym hałasem na terenach zabudowanych, to skala tych problemów nie uzasadnia na razie zmian tras, choć może wymagać innych metod ingerencji a w skrajnych przypadkach – budowy obejść poszczególnych miejscowości (por. punkt 14). Takie skrajne sytuacje oraz względy techniczne związane z przebudową skrzyżowań należy uznać za jedyne uzasadnione przypadki odchodzenia od dotychczasowych tras.

13. OCENA WARIANTU PRZYJĘTEGO DO REALIZACJI – ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE BUDOWY

13.1 Zużycie surowców i energii

Podstawowymi pierwotnymi surowcami, jakie zostaną wykorzystane do realizacji Programu, będą ropa naftowa i surowce skalne.

Z ropy naftowej uzyskane będą:

- asfalt do produkcji betonu asfaltowego oraz emulsji asfaltowej
- paliwa, oleje silnikowe i smary wykorzystywane w maszynach budowlanych i sprzęcie transportowym
- paliwa (olej grzewczy) do podgrzewania asfaltu w wytwórni mas bitumicznych
- paliwa zużywane przez maszyny stosowane przy wydobyciu surowców skalnych i produkcji z nich kruszywa łamanego
- paliwa do wytwarzania ciepła technologicznego w rafineriach ropy naftowej, produkujących asfalt.

Łączne zużycie substancji ropopochodnych w związku z przedsięwzięciem można bardzo zgrubnie oszacować na kilka tysięcy ton, z czego ponad połowę będzie prawdopodobnie stanowił asfalt do produkcji masy mineralno-bitumicznej a resztę - paliwa do maszyn na placu budowy i do lokalnego transportu materiałów budowlanych oraz do procesów technologicznych związanych z wydobyciem, transportem i przeróbką surowców naturalnych do momentu uzyskania masy bitumicznej i kruszywa łamanego.

Z surowców skalnych pozyskiwane będą kruszywa łamane na uzupełnienie podbudowy oraz na wykonanie masy mineralno-bitumicznej. Ilość zużytych surowców skalnych będzie zależała od zakresu robót związanych z wykonaniem lub wymianą podbudów.

Do realizacji Programu wykorzystane zostaną także kruszywa naturalne, a ich zużycie będzie zależało głównie od skali ewentualnych wymian gruntu, ilości chodników itp.

Ponadto, zużyte zostaną mniejsze (ale w skali Programu znaczące) ilości innych surowców, w tym:

- woda (do produkcji emulsji asfaltowej)
- skała wapienna, służąca do produkcji mączki wapiennej, stosowanej jako wypełniacz w masach mineralno-bitumicznych.

13.2 Powstawanie i zagospodarowanie odpadów

W trakcie robót przygotowawczych z poboczy zostanie zdjęta znaczna ilość humusu. Jeżeli na przeciętnym przekroju poprzecznym warstwa humusu o grubości 10 cm będzie zdejmowana z szerokości 4 m, to w skali Programu będzie to oznaczało zdjęcie 100 – 150 tysięcy ton humusu. Ewentualne nieprawidłowe postępowanie z humusem, w tym w szczególności zdejmowanie zbyt grubej warstwy, transport na większe odległości, zanieczyszczenie podczas zdejmowania, transportu czy przemieszczania, oraz niewykorzystanie do humusowania uformowanych skarp oznaczałoby znaczne zwiększenie negatywnego oddziaływania Programu na środowisko w wyniku niepotrzebnej degradacji gleb, marnowania cennego materiału naturalnego i zwiększania uciążliwości związanych z transportem. Racjonalne postępowanie z humusem jest bardzo ważne także z ekonomicznego punktu widzenia.

Innym bardzo znaczącym pod względem objętości odpadem będzie destrukcja z frezowania istniejących nawierzchni. Gdyby z jezdni przeciętnie zdejmować 5 cm nawierzchni, to ilość destrukcji wytworzonego w ramach Programu wyniosłaby około 80 tys. ton. Należy więc na etapie wyboru technologii mieć na uwadze minimalizację ilości generowanego destruktu oraz sposób jego zagospodarowania. Przy małych ilościach destruktu i niepewnej jakości kruszywa można uznać za dopuszczalne wbudowanie go w pobocza, co jest praktyką powszechnie stosowaną w regionie i w innych częściach Polski. **Należy jednak dążyć do możliwie najszerszego stosowania recyklingu, czy to na miejscu, stosując technologie wykorzystujące zdjęte stare nawierzchnie do wykonanie podbudowy (głęboki recykling na zimno), czy też poprzez wykorzystanie destruktu w wytwórniach mas bitumicznych.** Pierwszy z wymienionych sposobów jest ponadto atrakcyjny ze względu na zmniejszenie oddziaływań na środowisko związanych z kładzeniem mas bitumiczno-mineralnych na gorąco.

13.3 Jakość powietrza

Podstawowe źródła zanieczyszczenia powietrza będą następujące:

- emisje niezorganizowane lekkich węglowodorów aromatycznych i alifatycznych oraz dwutlenku węgla i dwutlenku siarki, związane z podgrzewaniem asfaltu w wytwórniach mas bitumicznych oraz wylewaniem gorącej masy bitumicznej na drodze
- emisje pyłu związane z wydobywaniem surowców skalnych oraz produkcją kruszywa łamanego i mączki wapiennej
- emisje pyłu, związane z pracą maszyn na odcinkach nieutwardzonych lub przejściowo pozbawionych nawierzchni bitumicznej, a także z dowożeniem kruszywa na place budowy
- emisje spalin (dwutlenek węgla, tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, węglowodory) z silników maszyn budowlanych, sprzętu transportowego oraz z procesów spalania paliw w wytwórniach mas bitumicznych, kruszywa łamanego i mączki wapiennej.

Emisje te będą miały charakter krótkotrwały i chociaż mogą być dokuczliwe dla mieszkańców domów położonych przy drodze, nie będą stanowiły istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin. Stężenia tlenków azotu i dwutlenku siarki w tle są na tyle niskie [30], że lokalna emisja nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych stężeń, ustalonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska. Nie można natomiast wykluczyć, że w bezpośrednim sąsiedztwie świeżo wylanej masy bitumicznej wystąpią krótkotrwałe przekroczenia dopuszczalnych stężeń węglowodorów [56]. Emisje tego typu nie są groźne dla mieszkańców, natomiast mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia pracowników drogowych, którzy są na nie narażeni przez długi czas [56, 57], ponieważ policykliczne węglowodory aromatyczne zawarte w oparach wydzielanych z masy bitumicznej mają udowodnione działanie rakotwórcze. Przy obecnych technologiach układania nawierzchni mineralno-bitumicznych nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania takich emisji. **Emisje węglowodorów należy jednak ograniczać, przede wszystkim obniżając temperaturę masy bitumicznej do najniższej temperatury dopuszczalnej z technologicznego punktu widzenia**, ponieważ wiadomo, że emisje silnie wzrastają wraz ze wzrostem temperatury asfaltu [56].

Emisje związane ze spalaniem paliw w pojazdach i maszynach należy ograniczać przede wszystkim poprzez stosowanie energooszczędnych silników oraz dbałość o stan techniczny sprzętu.

13.4 Hałas i wibracje

Źródłem hałasu i wibracji będą instalacje, maszyny i pojazdy używane w procesach produkcji materiałów budowlanych, sprzęt do transportu materiałów na place budowy oraz maszyny budowlane na placach budowy.

Najistotniejszym źródłem hałasu i wibracji będą maszyny budowlane. Poziom hałasu generowany nawet przez nowoczesny i sprawny sprzęt budowlany znacznie przekracza wartości dopuszczalne dla terenów mieszkaniowych i wynosi 80-85 dBA w odległości 15 m od takich maszyn, jak spychacze, koparko-ładowarki, wywrotki, rozściełacze, równiarki i walce [58]. W promieniu 50 m od pracującego zespołu maszyn drogowych może więc dochodzić do przekroczeń poziomu hałasu dopuszczalnego na terenach zabudowy zagrodowej

(60 dBA), jednak w związku z przesuwaniem się frontu robót poszczególni mieszkańcy nie powinni być narażeni na hałas ponadnormatywny przez dłużej niż kilka dni.

W celu zminimalizowania negatywnych skutków hałasu i wibracji roboty drogowe w pobliżu zabudowy należy prowadzić wyłącznie w ciągu dnia a prace organizować tak, aby na poszczególnych odcinkach trwały one jak najkrócej.

13.5 Rzeźba terenu

Wpływ Programu na rzeźbę terenu będzie bardzo mały. Odcinki objęte Programem są prawie płaskie, w związku z czym uzyskanie zgodności z przepisami Rozporządzenia nie będzie wymagało zauważalnych dla oka zmian niwelety. Zmianie ulegnie przede wszystkim ukształtowanie poboczy, skarp i rowów odwadniających w granicach pasa drogowego. Największe zmiany zajdą tam, gdzie obecnie nie ma rowów, a prace projektowe wykażą konieczność ich wykonania dla zapewnienia właściwego odwadniania drogi.

13.6 Gleba

Roboty związane z poszerzeniem jezdni, formowaniem poboczy, wykonaniem rowów oraz plantowaniem skarp spowodują zniszczenie gleb poprzez zdjęcie górnej warstwy humusu. Jeżeli przeciętnie na przekroju poprzecznym dróg humus będzie zdejmowany z 4 m, to realizacja całego Programu spowoduje degradację około 70 ha gleb. Należy jednak pamiętać, że te negatywne zmiany będą miały miejsce w pasie drogowym, na terenach wyłączonych z użytkowania rolniczego. Groźbę erozji należy zminimalizować poprzez odpowiednie zagęszczenie poboczy oraz obsianie trawą splantowanych skarp.

13.7 Jakość wód powierzchniowych i gruntowych

Program w znikomym stopniu zagrozi jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W trakcie robót powstawać będą ścieki bytowe, generowane przez ekipy budowlane. Aby uniknąć lokalnych zagrożeń **należy place budowy wyposażać w wymagane przepisami zaplecze sanitarne**, np. toaletę chemiczną.

Niekiedy podnoszona jest kwestia możliwości wymywania przez opady niebezpiecznych substancji (głównie węglowodory aromatyczne) z asfaltu, czy to w trakcie budowy, czy w czasie eksploatacji drogi. Doświadczenia wykazują jednak, że zjawisko takie praktycznie nie zachodzi [59] a stwierdzane w pobliżu dróg podwyższone stężenia węglowodorów w wodach i osadach dennych są związane z samym ruchem pojazdów, a nie z nawierzchniami bitumicznymi.

13.8 Stosunki wodne

W trakcie robót nie przewiduje się jakichkolwiek trwałych ingerencji w stosunku wodne.

Stosunkowo krótkotrwałych i bardzo lokalnych zmian stosunków wodnych mogą wymagać modernizacje mostów, gdyby okazało się, że konieczna jest ingerencja w konstrukcję przyczółków lub wykonanie robót izolacyjnych na przyczółkach. Wtedy w wyniku wypompowywania wody z wykopów w promieniu kilku do najwyżej kilkudziesięciu metrów może powstać lej depresyjny, obniżający na czas trwania prac poziom wód gruntowych. Aby ograniczyć zasięg tego oddziaływania stosuje się ścianki szczelne, znacznie zmniejszające

dopływ wody do wykopów. Prace tego typu najlepiej zaplanować na okres, w którym zazwyczaj na danej rzece przypadają niżówki.

13.9 Świat roślinny

Wraz z wierzchnią warstwą gleby zniszczona zostanie roślinność poboczy i skarp, składająca się głównie z pospolitych traw i roślin zielnych oraz z nalotu i podrostu przydrożnych drzew. Doświadczenie wskazuje, że po takim zabiegu i obsianiu skarp trawą już po 2-3 latach tworzy się gęsta darni, choć oczywiście o innym niż pierwotnie składzie gatunkowym.

Kwestia wycinki drzew często stanowi, zwłaszcza w przypadku lokalnych dróg, największy problem społeczny i przyrodniczy związany z modernizacją. Przydrożne drzewa, a zwłaszcza aleje, są ogromnie ważnym elementem krajobrazu i bardzo istotnym składnikiem przyrody ożywionej na terenach rolniczych, gdzie występowanie drzew i krzewów ogranicza się przede wszystkim do przydroży, miedz i ogródków przydomowych.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, stawia jednoznaczne wymogi co do szerokości pasów ruchu, poboczy itd., ale w przypadku przebudowy dróg istniejących dopuszcza szereg odstępstw. Tak więc, w przypadkach, gdy spełnienie wszystkich docelowych warunków technicznych skutkowałoby poważnymi szkodami w drzewostanach, warto, korzystając ze stosownych zapisów Rozporządzenia, rozważyć rozwiązania przejściowe, o ile będą one uzasadnione odpowiednio niskim natężeniem ruchu. Tam, gdzie wycinki są nieuniknione, należy rozważyć, jak na wielkość strat wpłynie zachowanie dotychczasowej osi jezdni, a jak przesunięcie osi w granicach pasa drogowego. Z całą pewnością wycinkom powinny towarzyszyć działania kompensacyjne w postaci nasadzeń, zlokalizowanych w granicach pasa, ale możliwie najdalej od jezdni (z uwzględnieniem perspektywicznych potrzeb modernizacyjnych). Takie nasadzenia warto wykonywać także na innych odcinkach tak, aby w dalszej przyszłości podczas modernizacji można było usunąć rząd starszych zadrzewień, pozostawiając bardziej odsunięty od jezdni rząd młodszych drzew.

W ramach prac nad Prognozą podjęto próbę oceny zagrożenia drzew przydrożnych wycinką. Należy zastrzec, że ocena ta ze swej natury musi być obarczona znacznym ryzykiem błędu, ponieważ była przeprowadzona nie na podstawie pomiarów geodezyjnych czy map zasadniczych, lecz jedynie na podstawie wizji lokalnych. Bez wiedzy o dokładnym przebiegu granicy pasa drogowego, o rzeczywistych potrzebach w zakresie odwadniania poszczególnych odcinków, o uzbrojeniu podziemnym oraz o warunkach gruntowych, kluczowych dla wykonania odwodnień, precyzyjna ocena sytuacji i możliwości manewru, jakie będą mieli projektanci, jest niemożliwa.

Wyniki analizy zagrożeń przedstawiają tabela 18-20 oraz Mapa 1.

Tabela 18. Długości odcinków, na których występuje duże zagrożenie wycinką dojrzałych drzew przydrożnych (odcinki wysokiego ryzyka)

Droga	Zadrzewienia	Las	Aleja dwustr.	Aleja jednostr.	Aleja luźna dwustr.	Aleja luźna jednostr.	Grupy drzew	Pojed. drzewa	Razem
1202W			0,4						0,4
1205W			0,1						0,1
1218W			0,6						0,6
1233W			2,2		0,3				2,5
1241W	0,7							0,1	0,8
1242W			1,2		0,8				2,0
Razem	0,7		4,6	0,0	1,1	0,0	0,0	0,1	6,5

Tabela 19. Długości odcinków, na których występuje średnie zagrożenie wycinką dojrzałych drzew przydrożnych (odcinki wysokiego ryzyka) i/lub potrzeba usunięcia znacznych ilości podrostu

Droga	Zadrzewienia	Las	Aleja dwustr.	Aleja jednostr.	Aleja luźna dwustr.	Aleja luźna jednostr.	Grupy drzew	Pojed. drzewa	Razem
1205W		0,1	0,4						0,5
1207W	0,5								0,5
1210W			0,3		0,2				0,5
1215W	2,7		0,1						2,7
1217W	0,8		0,7	0,5				1,0	3,0
1218W		0,2						0,1	0,3
1221W					0,5				0,5
1223W	2,0		0,2						2,2
1224W							0,4		0,4
1228W	0,1		1,2		0,4		0,1	0,3	2,1
1229W								0,9	0,9
1232W	1,2	1,1	0,6				0,2	0,4	3,4
1233W			2,0	1,0	0,2	0,5			3,6
1235W	0,1		1,7						1,8
1238W	1,1						0,1		1,3
1240W		1,0	1,1						2,0
1241W	1,6			0,1				1,0	2,7
1242W			1,2		0,9				2,2
2320W	1,2		0,6					0,1	1,9
2352W	2,8								2,8
2422W	1,3			0,1			0,1	0,1	1,6
3018W			0,4	0,2					0,7
3036W	0,2								0,2
Razem	15,6	2,4	10,4	1,9	2,2	0,5	0,8	3,9	37,7

Tabela 20. Zagrożenia drzewostanów przydrożnych – zestawienie zbiorcze.

Numer drogi	Klasa drogi	Odcinek	Długość całkowita	Odcinki wysokiego ryzyka	Odcinki średniego ryzyka	Pozostałe odcinki
1202W	L	Szulmierz - Koziczyn	3,6	0,4		3,1
1205W	L	droga 616 - Humięcino-Andrychy	2,5	0,1	0,5	1,9
1206W	L	Łysakowo-Grudusk	4,6			4,6
1207W	Z	Wróblewo - Pałuki	2,7		0,5	2,2
1210W	L	Długoręka - Wólka Łaniecka	1,5		0,5	1,0
1213W	Z	Chrzanówek - Opinogóra - Dzbonie	8,7			8,7
1215W	Z	Regimin - Lekowo	0,7			0,7
1215W	L	Szulmierz - Regimin	6,7		2,7	3,7
1217W	L	Ciechanów - Suleżyż (droga nr 1232W)	9,3		3,0	6,3
1218W	L	Śródborze - Młock	6,8	0,6	0,3	5,9
1221W	L	Niechodzin - Baby (droga nr 50)	4,4		0,5	3,8
1223W	L	Gołotczyzna - Nasierowo (droga nr 60)	9,1		2,2	6,9
1224W	L	droga nr 50 - Sarnowa Góra	3,8		0,4	3,4
1227W	L	Obrąb - droga nr 50	2,5			2,5
1228W	L	Sońsk - Gołymin	12,7		2,1	10,5
1229W	L	Gogole - Pobiedzino Górne	2,4		0,9	1,6
1230W	L	Aleksandrowo (droga nr 616) - granica powiatu	1,8			1,8
1232W	L	Chotum - Ościsłowo	6,5		3,4	3,1
1233W	Z	Ościsłowo - Ojrzeń	9,6	2,5	3,6	3,6
1235W	L	Luszewo - Płaciszewo	4,9		1,8	3,1
1238W	Z	Wola Wierzbowska - Lipa	4,3		1,3	3,1
1239W	L	Kargoszyn - Ciechanów	1,7			1,7
1240W	Z	Ciechanów - Modła	9,7		2,0	7,6
1241W	L	Niechodzin (Ciechanów) - Młock	11,7	0,8	2,7	8,1
1242W	Z	Ojrzen - Gąsocin	12,7	2,0	2,2	8,6
2320W	L	Łysakowo - Mierzanowo (granica powiatu)	2,7		1,9	0,8
2352W	Z	Pniewo - granica powiatu	2,8		2,8	0,0
2421W	G	Gąsocin - Ciechanów	13,3			13,3
2422W	Z	Garnowo Duże - Gołymin	4,6		1,6	3,0
3018W	Z	Głinojeck - Luszewo	7,2		0,7	6,5
3036W	Z	Płaciszewo - Małużyn (granica powiatu)	5,0		0,2	4,8
RAZEM:			180,5	6,5	37,7	136,0

Aby przynajmniej w długofalowej perspektywie zrekompensować utratę dojrzałych drzew, **należy wzdłuż drogi dosadzić drzewa rodzimych gatunków liściastych (lipa, jesion, klon, dąb) tak, aby uzupełnić powstałe luki.** Drzewa powinny mieć przynajmniej 2 m wysokości. Ze względu na wiek wielu istniejących drzew należy się liczyć z koniecznością ich stopniowego usuwania na przestrzeni kilkudziesięciu lat. Dlatego **optymalnym rozwiązaniem będzie sadzenie drzew wzdłuż wszystkich odzinków nieleśnych, w granicach pasa drogowego, ale możliwie najdalej od jezdni.**

Ponieważ przedsięwzięcia ujęte w Programie nie ingerują ani w warunki glebowe poza drogą, ani w stosunki wodne (poza ewentualnymi krótkotrwałymi odwodnieniami podczas modernizacji mostów), ani w warunki oświetlenia (poza bezpośrednim otoczeniem usuniętych

drzew), nie ma powodów, by przypuszczać, że Program spowoduje istotne zmiany w roślinności poza drogami, w tym na zidentyfikowanych terenach przyrodniczo cennych.

13.10 Świat zwierzęcy

Długotrwałe niekorzystne zmiany w świecie zwierzęcym obszaru opracowania będą wiązały się przede wszystkim z wycinką części przydrożnych drzew, o której mowa w 7.13. Miejsca do gniazdowania tracą ptaki budujące gniazda w dziuplach (m.in. bogatka, modraszka, dzięcioły, szpak, mazurek), w rozwidleniach konarów i gałęzi (m.in. zięba, grubodziób), w gęstych gałęziach (m.in. gil, szczygieł, dzwonec). Wycinka będzie oznaczała także zubożenie bazy pokarmowej dla wielu ptaków żywiących się bezkręgowcami zamieszkującymi drzewa, jak i pokarmem roślinnym. Biorąc pod uwagę gatunki, wiek i stan zdrowotny drzew na odcinkach objętych Programem, ryzyko, że wycinki doprowadzą do zniszczenia miejsc występowania rzadkich i chronionych bezkręgowców należy uznać za pomijalne.

Wielkość opisanych strat nie będzie duża dzięki ograniczonemu zakresowi planowanej wycinki. Aby je zminimalizować, wycinkę należy przeprowadzić, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową, między 16 października a końcem lutego tj. poza sezonem lęgowym ptaków.

Innym negatywnym oddziaływaniem na faunę obszaru będzie hałas związany z robotami, jednak ze względu na krótkotrwałość i bardzo niewielki zasięg, nie spowoduje on istotnych szkód. Przed rozpoczęciem robót na terenach leśnych należy upewnić się w Nadleśnictwie, czy dany odcinek nie przebiega przez strefy ochronne gniazd. Prawdopodobieństwo takiej sytuacji jest niewielkie, ale nie można go wykluczyć. Mają wtedy zastosowanie przepisy Rozporządzenia regulujące dopuszczalne terminy prac w strefie

Ponieważ przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać poza pasem drogi ani na elementy nieożywione ani na roślinność obszaru, nie ma powodów, by sądzić, że będzie miało ono jakiegokolwiek inne negatywne skutki dla fauny.

13.11 Krajobraz naturalny i kulturowy

Negatywny wpływ przedsięwzięcia na krajobraz sprowadzi się do zubożenia przydrożnych szpalerów drzew, zwłaszcza na odcinku między Ościslowem a Ojrzeniem oraz między Ojrzeniem a Brodzięcinem. Przypuszczalny zakres wycinek i postulowane działania kompensacyjne omówiono w 13.9. Jeżeli, zgodnie z propozycją zawartą w 13.9, nowymi nasadzeniami obejmie się całą długość modernizowanych nieleśnych odcinków dróg, wówczas wszelkie przyszłe wycinki drzew związane z pogarszaniem się ich stanu zdrowotnego będą powodowały znacznie mniejsze szkody w krajobrazie.

13.12 Poważne awarie

Według Ustawy Prawo ochrony środowiska, poważną awarią jest zdarzenie, w szczególności, pożar, emisja lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Z kolei substancję niebezpieczną ustawa jako jedną lub więcej substancji albo mieszaninę substancji, które ze względu na swoje

właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, powodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska.

W przypadku Programu modernizacji dróg powiatowych substancjami niebezpiecznymi będą niewątpliwie asfalt, masa mineralno-bitumiczna i emulsja asfaltowa, ze względu na występowanie w nich licznych ropopochodnych węglowodorów aromatycznych o właściwościach rakotwórczych. Substancjami niebezpiecznymi ze względu na właściwości biologiczne i chemiczne, w tym palność, są także stosowane w sprzęcie budowlanym i transportowym paliwa. Wreszcie, substancjami niebezpiecznymi są także materiały wybuchowe, stosowane w kamieniołomach, w których pozyskuje się surowiec do produkcji kruszywa łamanego.

Pomijając zagrożenia poważnymi awariami na terenach instalacji związanych z produkcją materiałów ropopochodnych i kruszyw, potencjalne poważne awarie związane z przedsięwzięciami ujętymi w Programie to przede wszystkim zdarzenia związane z wypadkami pojazdów, w czasie których może dojść do rozlania, zapłonu lub eksplozji paliw i/lub do rozlania masy bitumicznej lub emulsji asfaltowej. **Ryzyka takich zdarzeń nie da się do końca wyeliminować, ale należy je ograniczać poprzez dbałość o stan techniczny sprzętu budowlanego i transportowego oraz zachowanie ostrożności w ruchu drogowym i podczas robót.** Gdyby do tego typu zdarzenia jednak doszło, to jego negatywne skutki musiałyby być ograniczone i stosunkowo łatwe do likwidacji, ze względu na niewielkie ilości substancji niebezpiecznych, jakie mogłyby wystąpić w zdarzeniu dotyczącym 1 lub 2 samochodów lub maszyn. Kluczową sprawą przy likwidacji skutków ewentualnych będzie odpowiednie wyposażenie jednostek straży pożarnej działających na terenie Powiatu.

13.13 Życie i zdrowie ludzi

Zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi wiążą się przede wszystkim z:

- ryzykiem wypadków przy pracy i/lub wypadków drogowych spowodowanych bezpośrednio lub pośrednio robotami na drodze
- emisjami szkodliwych węglowodorów podczas układania nawierzchni bitumicznych (por. 13.3)
- hałasem i wibracjami (por. 13.4)

Wypadki z udziałem ciężkiego sprzętu lub samochodów mogą kończyć się śmiercią lub ciężkimi mechanicznymi obrażeniami ciała. **Aby zapobiegać wypadkom należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy i bezpieczeństwa drogowego.**

Rakotwórcze węglowodory aromatyczne zawarte w oparach powstających podczas układania nawierzchni bitumicznych są wdychane i mogą powodować różne schorzenia układu oddechowego, w tym raka płuc, a także np. raka prostaty [60]. Przy minimalnym czasie ekspozycji takie konsekwencje praktycznie nie grożą mieszkańcom, jednak mogą pojawiać się u pracowników drogowych. Jak wspomniano w 13.3, podstawową zasadą ograniczania emisji węglowodorów jest utrzymywanie możliwie niskiej temperatury masy bitumicznej.

Hałas może powodować, w zależności od czasu trwania i natężenia, frustrację, bezsenność, zmęczenie, nadciśnienie, uszkodzenia słuchu a nawet śmierć. Przy krótkim czasie ekspozycji ewentualne konsekwencje zdrowotne dla mieszkańców będą krótkotrwałe i przemijające. **Aby**

zabezpieczyć pracowników drogowych przed skutkami długotrwałej ekspozycji na hałas należy stosować wymagane zasadami BHP środki ochronne.

13.14 Obiekty i obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody

Szereg odcinków przewidzianych do modernizacji przebiega przez obszary chronionego krajobrazu. Są to odcinki dróg:

- 1215W, 1238W, 2352W, 1215W, 1232W, 1218W3018W, 1235W, 3036W (położone w całości w OChK)
- 1240W, 1217W, 1233W (położone częściowo w OChK)
- 1205W, 1227W, 1242W (graniczące z OChK).

Ponadto, odcinek drogi 2352W graniczy na długości ok. 100 m z rezerwatem Lekowo.

Planowane w ramach Programu działania nie są sprzeczne z literą rozporządzeń w sprawie ww. form ochrony przyrody. Należy podkreślić, że zgodne z duchem tych przepisów będzie dołożenie wszelkich starań, by zminimalizować wycinki drzew w obszarach chronionego krajobrazu, a tam, gdzie wycinki są nieuniknione z powodu przepisów drogowych i/lub ze względów bezpieczeństwa – zastosowanie działań kompensacyjnych w postaci nowych nasadzeń drzew przydrożnych.

13.15 Obiekty i obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Planowane w ramach programu inwestycje nie zagrażają zabytkom architektury. W przypadku korekt tras (skrzyżowania, obejścia wsi) należy się upewnić, że drogi nie będą kolidowały ze znanymi stanowiskami archeologicznymi, a w przypadku stwierdzenia kolizji – postępować zgodnie z wytycznymi służb konserwatorskich.

13.16 Konflikty społeczne

Potencjalne konflikty społeczne związane z realizacją przedsięwzięcia mogą dotyczyć wycinki przydrożnych drzew. Biorąc pod uwagę intensywność protestów przeciwko wycinkom na znacznie większą skalę, jakie miały miejsce w kraju w ostatnich latach w związku z modernizacją dróg, w przypadku omawianego Programu ryzyko konfliktu należy uznać za niewielkie, zwłaszcza, jeżeli wykona się nasadzenia, o których mowa w punkcie 13.9.

Ponadto, nie można wykluczyć, że w ramach ewentualnych protestów przeciwko budowie zakładu unieszkodliwiania odpadów w Woli Pawłowskiej nie dojdzie do wystąpień w związku z modernizacją dróg powiatowych, które mają obsługiwać ruch do zakładu.

Wreszcie, do sporów indywidualnych może dochodzić w sytuacjach zmiany przebiegu dróg (skrzyżowania, obejścia wsi).

We wszystkich tych sytuacjach łagodzenie i rozwiązywanie konfliktów będzie wymagało umiejętnego komunikowania się ze społeczeństwem, a w przypadkach, gdy protesty będą uzasadnione - uwzględnienie postulatów i dokonanie stosownych korekt.

14. ODDZIAŁYWANIA NA ETAPIE EKSPLOATACJI

Po zakończeniu przebudowy drogi źródłem istotnych oddziaływań na środowisko będą wyłącznie poruszające się po niej pojazdy.

Nie ma podstaw, by przypuszczać, że realizacja Programu spowodowała istotne zmiany w natężeniu albo strukturze ruchu drogowego. Oczywiście, natężenie ruchu na drogach będzie wzrastało, ale nie będzie to wynikiem realizacji Programu. Wyjątkami w tym względzie będą prawdopodobnie:

- drogi związane z obsługą projektowanego zakładu unieszkodliwiania odpadów w Woli Pawłowskiej (drogi 1240W, 1217W, 1232W, 1233W, 1242W)
- droga 2421W Ciechanów-Nasielsk, która po przebudowie może przejąć część ruchu w kierunku Warszawy, obecnie odbywającego się drogą nr 50 Ciechanów – Płońsk.

Na wymienionych drogach realizacja Programu może spowodować wzrost poziomu hałasu i wibracji.

Na drogach objętych Programem nie prowadzono pomiarów hałasu, natomiast na kilku z nich Zarząd Dróg Powiatowych przeprowadził w 2008 r. pomiary ruchu. Wyniki tych pomiarów przedstawiono w Tab. 21 poniżej.

Tabela 21. Wyniki pomiarów ruchu na drogach powiatowych w 2008 r.

Lp.	Nr i nazwa drogi	M	SO	SD	SCb	SCp	A	C	SDR
1	1240W Ciechanów - Modła	27	591	106	64	36	10	37	870
2	1207W Wróblewo - Krasne	8	667	62	11	19	17	37	822
3	1228W Sońsk – Gołymin	3	133	32	15	22	0	65	270
4	1233W Ościsłowo - Ojrzeń	46	756	129	36	17	10	86	1079
5	1215W Grzybowo - Szulmierz	22	366	67	24	5	16	37	538
6	1232W Ościsłowo – Chotum	16	190	32	10	2	7	29	286
7	1242W Ojrzeń – Gąsocin – Łady	11	274	79	42	33	9	52	500

*Oznaczenia: M – motocykle, SO – samochody osobowe, SD – samochody dostawcze, SCb – samochody ciężarowe bez przyczepy, SCp – samochody ciężarowe z przyczepą, A – autobusy, C – ciągniki rolnicze.

Pomiary te wykorzystano do oszacowania poziomu hałasu obecnie i w perspektywie 25-letniej. W tym celu posłużono się oprogramowaniem Traffic Noise Model 2.5, opracowanym przez Florida University i zalecanym przez amerykańską Federalną Administrację Drogową (FHWA - Federal Highway Administration) do stosowania przy analizach hałasu komunikacyjnego.

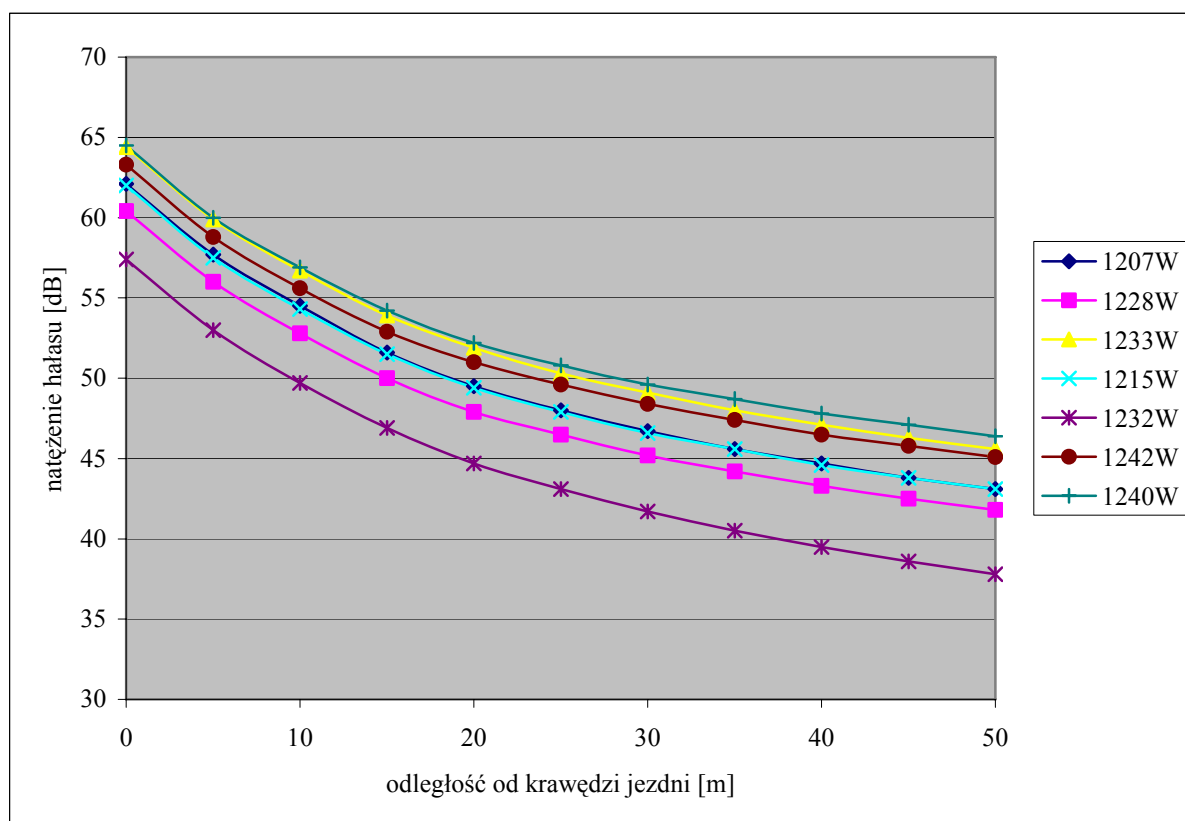
Wyniki symulacji poziomu hałasu dla aktualnego natężenia ruchu na drogach wymienionych w Tabeli 21 przedstawiono na Rys. 1 poniżej. Obliczenia przeprowadzono dla natężeń notowanych w porze dziennej, dla nawierzchni bitumicznych i dla prędkości 50 km/h, tj. maksymalnej dopuszczalnej na terenach zabudowanych, z zachowaniem struktury ruchu wynikającej z pomiarów. Większość, jeśli nie wszystkie tereny zabudowane przy omawianych drogach mieszczą się w kategoriach:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla której dopuszczalny poziom hałasu wynosi 55 dBA w porze dziennej (od 6.00 do 22.00) oraz 50 dBA w nocy

- zabudowy zagrodowej, dla której dopuszczalny poziom hałasu wynosi 60 dBA w porze dziennej (od 6.00 do 22.00) oraz 50 dBA w nocy [61]

Analiza wyników wykazuje, że, pod warunkiem zachowania dopuszczalnej prędkości, strefa ponadnormatywnego poziomu hałasu przy omawianych drogach nie przekracza 15 m od krawędzi jezdni. Natomiast w odległości 5 m od jezdni, odpowiadającej przeciętnemu odsunięciu granic posesji, poziom hałasu w takich warunkach prawdopodobnie przekracza 55 dBA na wszystkich rozpatrywanych drogach, z wyjątkiem drogi 1232W Ościsłowo - Chotum.

Rysunek 1. Wyniki modelowania aktualnego poziomu hałasu przy drogach powiatowych Powiatu Ciechanowskiego.



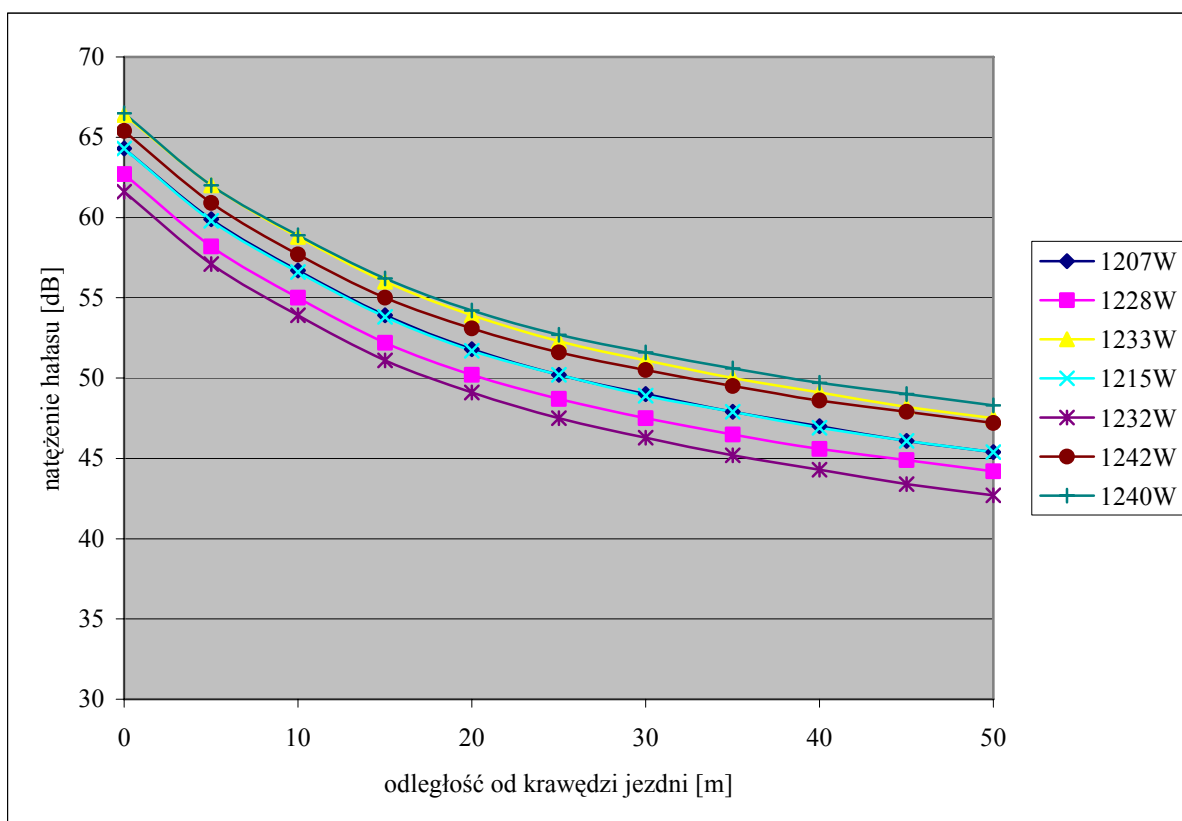
Prognozę poziomu hałasu w 2033 r. sporządzono dla tych samych dróg posługując się metodą prognozowania natężenia ruchu opracowaną przez Instytut badawczy Dróg i Mostów. Prognozę natężenia ruchu przedstawia Tab. 22.

Tabela 22. Prognoza natężenia ruchu na drogach powiatowych w 2033.

Lp	Nr i nazwa drogi	M	SO	SD	SCb	SCp	A	C	SDR
1	1240W Ciechanów - Modła	27	1216	181	105	66	10	37	1641
2	1207W Wróblewo - Krasne	8	1292	137	19	35	17	37	1546
3	1228W Sońsk – Gołymin	3	458	82	25	40	0	65	674
4	1233W Ościsłowo - Ojrzeń	46	1806	254	59	31	10	86	2292
5	1215W Grzybowo - Szulmierz	22	991	142	39	10	16	37	1258
6	1232W Ościsłowo – Chotum	16	515	82	16	4	7	29	669
7	1242W Ojrzeń – Gąsocin – Łady	11	599	129	68	62	9	52	931

Na Rys. 2 przedstawiono wyniki modelowania poziomu hałasu dla prognozowanych natężeń ruchu. Z analiz wynika, że wzrost natężenia ruchu spowoduje przesunięcie strefy nadmiernej uciążliwości tak, że w odległości 15 m od krawędzi jezdni hałas będzie przekraczał 55 dBA w 3 przypadkach, a w dwóch będzie bardzo bliski wartościom granicznym. Należy podkreślić, że rzeczywiste natężenia hałasu zależą od bardzo wielu czynników, jakie można uwzględnić tylko w prognozach sporządzanych dla konkretnych miejsc w terenie, w związku z czym podane wyniki symulacji należy opatrzyć marginesem błędu, który szacuje się na 3dBA.

Rysunek 2. Wyniki modelowania poziomu hałasu przy drogach powiatowych Powiatu Ciechanowskiego w 2033 r., przy założeniu poprawności prognozowania ruchu według metody Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.



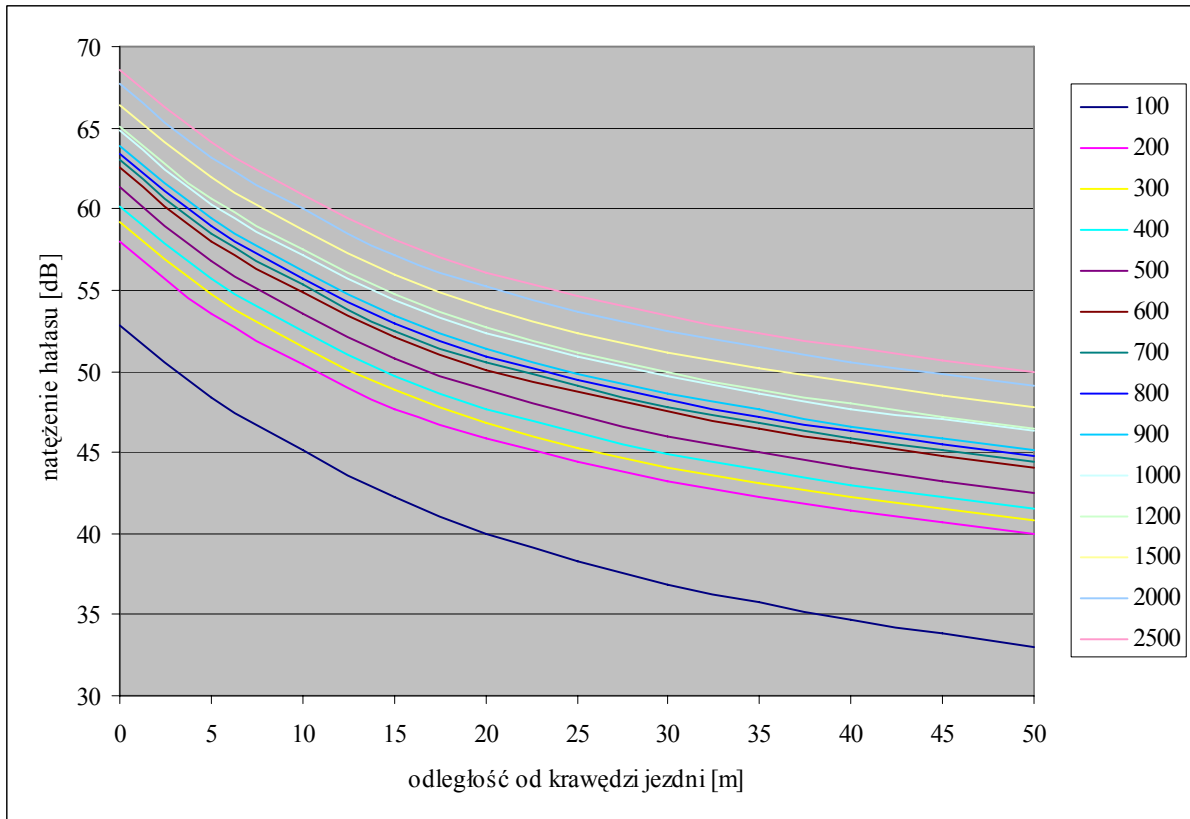
Ponieważ dla większości dróg powiatowych nie ma aktualnych pomiarów ruchu, aby oszacować ich prawdopodobną uciążliwość wykonano symulacje dla przeciętnej struktury ruchu, przyjętej na podstawie dostępnych wyników. Strukturę tą przedstawia Tab. 23.

Tabela 23. Przeciętne struktury ruchu na drogach powiatowych Powiatu Ciechanowskiego

M	SO	SD	SCb	SCp	A	C
3%	68%	12%	5%	3%	2%	8%

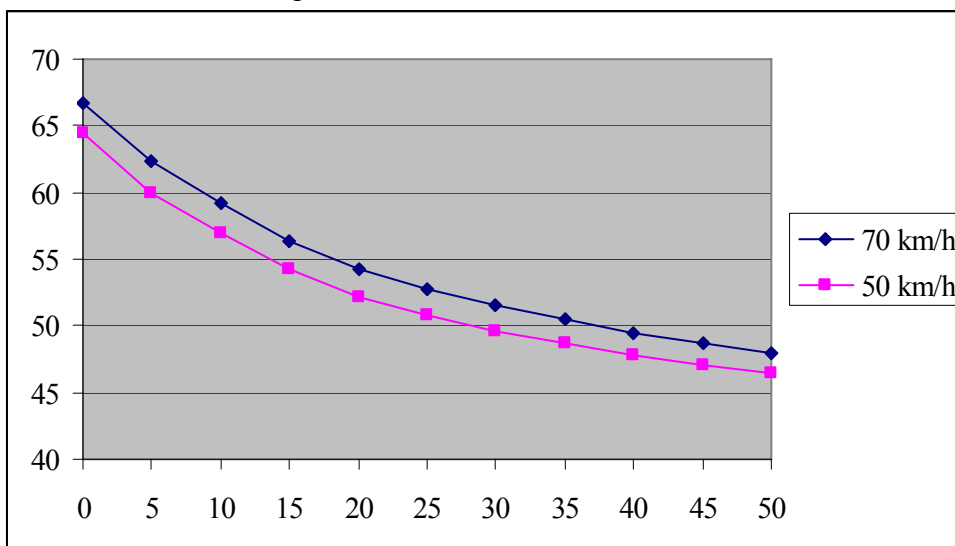
Dla takiej struktury ruchu sporządzono symulacje dla natężeń ruchu (SDR) od 100 do 2500 pojazdów na dobę i prędkości 50 km/h. W odległości 5 m od krawędzi jezdni (typowa odległość granic posesji) poziom hałasu komunikacyjnego przekracza 55dBA przy SDR powyżej 300 poj./d., natomiast poziom 60dBA jest przekraczany przy SDR powyżej 1000 poj./d. Analogiczne „progowe” natężenia ruchu dla odległości 15 m od krawędzi jezdni wynoszą 1200 poj./d dla progu 55dBA i około 3500 poj./d dla progu 60dBA (Rys. 3 poniżej).

Rysunek 3. Wyniki modelowania poziomu hałasu dla przeciętnej struktury ruchu obserwowanej na drogach powiatowych Powiatu Ciechanowskiego oraz natężeń ruchu SDR w przedziale od 100 do 2500 poj./d.



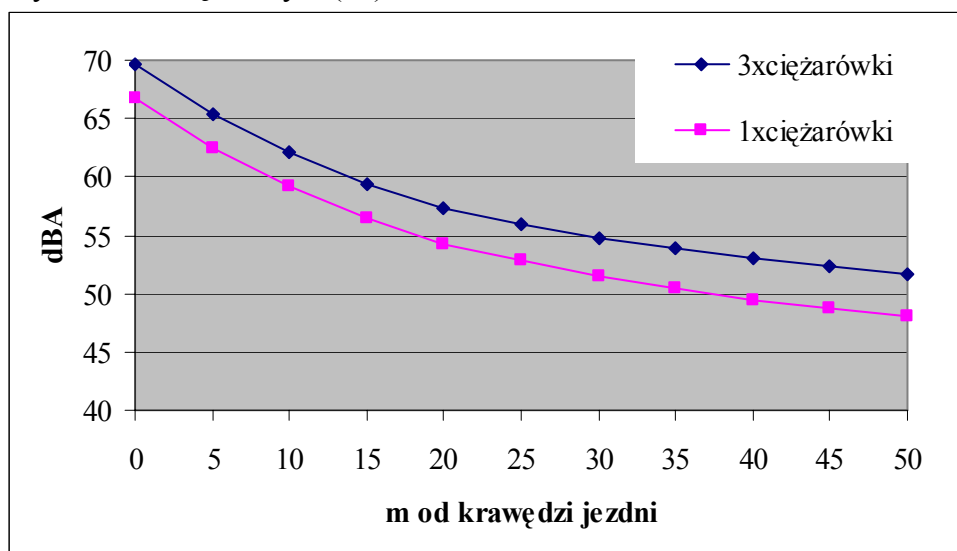
Dla przedstawienia wpływu, jaki na poziom hałasu ma nadmierna prędkość pojazdów, wykonano obliczenia dla drogi 1240W (w świetle symulacji najgłośniejszej z dróg, dla których istnieją pomiary ruchu) dla prędkości 70 km/h i rezultaty porównano z wynikami dla 50 km/h, co przedstawia Rys. 4. Strefa przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu dla zabudowy jednorodzinnej przesunęła się z około 13 m do około 18 m.

Rysunek 4. Wyniki modelowania poziomu hałasu na drodze 1240W przy obecnym natężeniu i strukturze ruchu oraz prędkościach 50 km/h i 70 km/h



Dla tej samej drogi 1240W dokonano też obliczeń dla 3-krotnie zwiększonego ruchu ciężarówek i prędkości 70 km/h, tj sytuacji, jaka może mieć miejsce w przypadku wybudowania regionalnego zakładu utylizacji odpadów w Woli Pawłowskiej. Wyniki przedstawia Rys. 5. W tym scenariuszu przekroczenia są już poważne – strefa hałasu powyżej 55 dBA rozciąga się na 30 od krawędzi a poziom 60 dBA przekraczany jest 8 m od jezdni.

Rysunek 5. Wyniki modelowania poziomu hałasu na drodze 1240W dla prędkości 70 km/h i dwóch poziomach udziału ciężarówek w strukturze ruchu, tj. poziomie obecnym (1x) oraz trzykrotnie zwiększonym (3x).



Biorąc pod uwagę powyższe wstępne wyniki **zaleca się, aby w większych miejscowościach, przez które będzie przebiegał transport odpadów do Woli Pawłowskiej podjąć w stosownym czasie działania ograniczające hałas i wibracje**, tj. w zależności od potrzeb:

- ograniczenie prędkości
- wymuszenie ograniczenia prędkości środkami technicznymi (progi spowalniające)
- bariery dźwiękochłonne
- obwodnice.

Poza drogą nr 1240W podobne problemy mogą wystąpić na drogach:

- 1242W Ojrzeń-Gąsocin
- 1233W Ojrzeń-Ościsłowo
- 1232w Ościsłowo-Chotum.

Analogicznie należy postąpić w miejscowościach na trasie Ciechanów – Nasielsk (droga 2421W), gdyby okazało się, że ruch zwiększył się tam znacznie w wyniku przechwycenia części ruchu z drogi nr 50.

15. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Lokalny charakter wszystkich związanych z Programem negatywnych oddziaływań wyklucza, aby te oddziaływania mogły mieć zasięg transgraniczny, ponieważ odległość Ciechanowa do najbliższej granicy państwowej (z Białorusią) wynosi około 190 km.

16. OCENA PROGRAMU W ŚWIETLE WYBRANYCH AKTÓW PRAWNYCH I DOKUMENTÓW PROGRAMOWYCH DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA

Zapisy Programu modernizacji dróg powiatowych Powiatu Ciechanowskiego nie są sprzeczne z polskim i międzynarodowym prawem ochrony środowiska, co oczywiście nie znaczy, że na etapie budowy i eksploatacji wykluczone są oddziaływania sprzeczne z przepisami, w tym zwłaszcza z przepisami o hałasie i bioróżnorodności. To, czy takie oddziaływania wystąpią, będzie zależało od sposobu przygotowania i realizacji konkretnych przedsięwzięć modernizacyjnych oraz od tego, czy zarządca dróg będzie odpowiednio wcześniej reagował na możliwość pojawienia się ponadnormatywnych poziomów hałasów i wibracji w czasie eksploatacji dróg.

17. MONITORING ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Przed przystąpieniem do budowy odcinków leśnych, w tym przede wszystkim drogi 2352W, przecinającej Las Lekowski, należy upewnić się, czy teren budowy nie koliduje ze strefami ochronnymi wyznaczonymi wokół gniazd ptaków wymagających ochrony strefowej.

Na drogach związanych z obsługą planowanego zakładu utylizacji odpadów w Woli Pawłowskiej należy, po uruchomieniu zakładu, prowadzić okresowe pomiary hałasu na terenach zabudowanych, w celu ustalenia ewentualnych potrzeb w zakresie budowy barier dźwiękochłonnych lub obwodnic większych miejscowości (Gąsocin, Ojrzeń, Młock, Chotum). Należy również monitorować wzrost natężenia ruchu i poziom hałasu na terenach zabudowanych przy drodze nr 2421W, która po przebudowie może przejąć część ruchu w kierunku Nasielska i Warszawy. Najważniejsze miejscowości na tej trasie to Sońsk, Gołotczyzna i Gąsocin.

Poza tym nie ma potrzeby wdrażania specjalnego systemu monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy i eksploatacji.

18. TRUDNOŚCI NAPOTKANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Najważniejsze trudności przy sporządzaniu prognozy były następujące:

- przedsięwzięcia wyszczególnione w Programie zostały ujęte hasłowo, a w szczególności nie podano parametrów dróg po modernizacji, zakresu prac i technologii ich wykonania, co sprawiło, że również przewidywania zawarte w Prognozie, ??zwłaszcza dotyczące zakresu wycinek, mają charakter dość ogólny i są obarczone niepewnością
- teren Powiatu nie posiada kompleksowej inwentaryzacji przyrodniczej, w związku z czym wiedza o rozmieszczeniu siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt szczególnie cennych i/lub wrażliwych na określone oddziaływania jest niepełna, mimo przeprowadzenia wizji lokalnych wszystkich odcinków przeznaczonych do modernizacji

Trudności te starano się przezwyciężyć gromadząc dane o przyrodzie powiatu z różnych źródeł oraz czyniąc, po konsultacjach z przedstawicielami Powiatowego Zarządu Dróg, pewne założenia na temat charakteru planowanych modernizacji.

19. WNIOSKI ORAZ NAJWAŻNIEJSZE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE I ZABIEGI MITYGUJĄCE

1. Działania, jakie postuluje Program modernizacji dróg powiatowych Powiatu Ciechanowskiego w latach 2007-2013 są w uzasadnione racjonalnymi potrzebami wszechstronnego i zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.
2. Analiza potencjalnych oddziaływań Programu na środowisko wykazała, że o ile przedsięwzięcia ujęte w Programie będą realizowane w sposób racjonalny i zgodny z obecnym stanem rozwoju inżynierii drogowej, nie spowodują poważnych zagrożeń dla środowiska na etapie budowy ani eksploatacji.
3. Największe ryzyka spowodowania niepotrzebnych, możliwych do uniknięcia szkód w środowisku wiążą się z:
 - projektowaniem infrastruktury drogowej bez należytego uwzględnienia możliwości zachowania zieleni przydrożnej
 - złą gospodarką najważniejszymi odpadami powstającymi w ramach robót drogowych, tj. humusem i destruktem
 - wykorzystywaniem niesprawnych technicznie i przestarzałych maszyn i pojazdów,
 - nie rozpoznaniem na etapie szczegółowego planowania i projektowania ewentualnych zagrożeń nadmiernym hałasem i wibracjami w trakcie eksploatacji zmodernizowanych tych odcinków dróg, na których w wyniku realizacji Programu może dojść do zmian natężenia i/lub struktury ruchu drogowego
4. W świetle wymogów, jakie prawo stawia drogom publicznym prawdopodobnie nieuniknione będzie usunięcie w ramach realizacji Programu części zieleni przydrożnej. Jednak szkody tym spowodowane będą daleko mniejsze niż szkody w środowisku i gospodarce, jakie musiałyby wywołać duże zmiany przebiegu dróg.
5. Aby zminimalizować oddziaływanie Programu na środowisko zaleca się, co następuje:
 - dążyć do maksymalnego wykorzystania zdejmowanej ziemi humusowej w pasie drogowym lub możliwie najbliższej terenu budowy
 - dążyć do możliwie najszerzego stosowania recyklingu, czy to na miejscu, stosując technologie wykorzystujące zdjęte stare nawierzchnie do wykonanie podbudowy (głęboki recykling na zimno), czy też poprzez wykorzystanie destruktu w wytwórniach mas bitumicznych
 - ograniczać emisje węglowodorów z gorących mas bitumicznych, przede wszystkim obniżając temperaturę masy bitumicznej do najniższej temperatury dopuszczalnej z technologicznego punktu widzenia,
 - ograniczać emisje związane ze spalaniem paliw w pojazdach i maszynach, przede wszystkim poprzez stosowanie energooszczędnych silników oraz dbałość o stan techniczny sprzętu
 - w celu zminimalizowania negatywnych skutków hałasu i wibracji roboty drogowe w pobliżu zabudowy prowadzić wyłącznie w ciągu dnia a prace organizować tak, aby na poszczególnych odcinkach trwały one jak najkrócej
 - już na etapie projektowania rzetelnie rozważyć techniczne możliwości utrzymania maksymalnie dużej części zadrzewień przydrożnych

- aby w długofalowej perspektywie zrekompensować utratę dojrzałych drzew, należy wzdłuż drogi dosadzić drzewa rodzimych gatunków liściastych (lipa, jesion, klon, dąb) tak, aby uzupełnić powstałe luki
- na odcinkach nieleśnych pozbawionych drzew oraz tam, gdzie istnieje możliwość posadzenia drugiego szpaleru drzew na zewnątrz od nasadzeń istniejących, należy takie szpalery urządzać dla zminimalizowania negatywnych skutków przyszłych wycinek starzejących się drzew
- wycinki należy przeprowadzić, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową, tj. między 16 października a końcem lutego tj. poza sezonem lęgowym ptaków.
- ograniczać ryzyko poważnych awarii poprzez dbałość o stan techniczny sprzętu budowlanego i transportowego oraz zachowanie ostrożności w ruchu drogowym i podczas robót
- w trakcie robót należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy i bezpieczeństwa drogowego w celu ochrony pracowników przed hałasem i wypadkami
- w większych miejscowościach, przez które będzie przebiegał transport odpadów do zakładu unieszkodliwiania w Woli Pawłowskiej podjąć w stosownym czasie i zakresie działania ograniczające hałas i wibracje, tj. w zależności od potrzeb:
 - ograniczenie prędkości
 - wymuszenie ograniczenia prędkości środkami technicznymi (progi spowalniające)
 - bariery dźwiękochłonne
 - obwodnice
- analogicznie postępować na innych odcinkach dróg, na których w wyniku realizacji Programu dojdzie do niekorzystnych zmian natężenia i struktury ruchu drogowego.

20. ŹRÓDŁA INFORMACJI:

1. Ewidencja gruntów Starostwa Powiatowego w Ciechanowie
2. Bank danych regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego
3. Strategia Rozwoju Powiatu Ciechanowskiego do roku 2020, przyjęta Uchwałą Nr III/9/76/07 Rady Powiatu Ciechanowskiego z dnia 28 grudnia 2008 r.
4. Polityka ekologiczna Państwa. Ministerstwo Środowiska, 2008 r.
5. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego. Urząd Marszałkowski, Warszawa, 2003
6. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1999
7. Geologia regionalna i złożowa Polski
8. Waloryzacja przyrodniczo-leśna Nadleśnictwa Ciechanów. Praca pod kier. W. Lenarta. Podyplomowe Studium Ochrony Środowiska i Ekologii Wyższej Szkoły Humanistycznej w Pułtusku. Ciechanów, 1999
9. Program ochrony środowiska Powiatu Ciechanowskiego. Rada Powiatu Ciechanowskiego, Ciechanów 2003
10. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Głinojeck
11. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ciechanów
12. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grudusk
13. Wykaz głównych zbiorników wód podziemnych przyporzędowanych do obszarów dorzeczy. www.kprm.gov.pl
14. Mapa głównych zbiorników wód podziemnych. Państwowy Instytut Geologiczny, Zakład Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej. Warszawa, 2000

15. Mapa topograficzna 1: 50 000. Główny Geodeta Kraju, Sztab Generalny Wojska Polskiego, Warszawa, 2006.
16. Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej – Etap III. Rzeka Łydynia. Wyk. Neokart GIS, Integrated Engineering, BlomInfo. Zam. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Warszawa, 2006
17. Studium dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej (Uzupełnienie do Studium dla obszarów nieobwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – Etap I). Rzeka Wkra. Wyk. MGGT S.A. Zam. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie. Warszawa, 2006
18. Powiat Ciechanów - Województwo Mazowieckie - Mapa typów genetycznych gleb. Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy, 2008
19. Wykaz jednostek glebowych według Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z roku 1989
20. Praca zbiorowa. Klasyfikacja gleb leśnych Polski. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 2000
21. Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Ciechanów, Ciechanów, 2000
22. Matuszkiewicz, W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006
23. Inwentaryzacja Natura 2000 Nadleśnictwa Ciechanowskiego. Siedliska. Mapa 1:50 000 i zestawienie powierzchni
24. Praca zbiorowa (red. Kot, H, Dombrowski, A.). Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce, 2001.
25. Marek Murawski (Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny) – informacje ustne
26. Łachacz, A. Inwentaryzacja Natura 2000 Nadleśnictwa Ciechanowskiego – rośliny. Materiały robocze, 2008
27. Bujnik, B. Inwentaryzacja Natura 2000 Nadleśnictwa Ciechanowskiego – owady. Materiały robocze, 2007
28. Andrzej Dombrowski (Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny) – informacje ustne
29. Inwentaryzacja Natura 2000 nadleśnictwa Ciechanowskiego – płazy, bóbr, wydra. Materiały robocze opracowane przez pracowników Nadleśnictwa, 2007-2008
30. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2007. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa 2008
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu
32. Benzo-a-pyrene. WWW.en.wikipedia.org
33. Stanners, D., Bourdeau, P. (red.). Europe's environment. The Dobbris Assessment. European Environment Agency, Copenhagen, 1995
34. Masterplan dla Regionu Wielkich Jezior Mazurskich. Aktualizacja w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Środowisko s.c., 2006
35. Program rozwiązania gospodarki ściekowej w Gminie Kisielice w latach 2003-2010. Środowisko s.c., 2003
36. Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2006 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2007
37. Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2004 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2005
38. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód
39. Raport z realizacji Programu ochrony środowiska Powiatu Ciechanowskiego za lata 2004-2006. Zarząd Powiatu Ciechanowskiego, 2007

40. Szaleniec, M., Historia polskiej gospodarki, WWW.nbportal.pl, 2008
41. Fiedorowicz, Cz., Interpelacja do Ministra Środowiska w sprawie obniżenia poziomu wód gruntowych na terenie gmin leżących nad Nysą Łużycką. WWW.gover.pl, 2006
42. Berger, W.H., Global Warming: The rise of CO₂ and warming. University of California, San Diego, 2002
43. IMGW o klimacie – czy możemy przewidzieć przyszłość WWW.imgw.pl (za Encyklopedią Klimatyczną ESPERE)
44. Horse chesnut leaf miner *Cameraria orchidella*. Forest Research. WWW.forestry.gov.uk, 2008
45. Zalewski, A., Ewolucja zużycia środków ochrony roślin w Polsce. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, tom IX, zeszyt 1, 2007
46. Stankiewicz, D., Zaopatrzenie polskiego rolnictwa w środki produkcji i usługi. Biuro Studiów i Ekspertyz, 1998,
47. Zalewski, A., Rynek środków produkcji dla rolnictwa: nawozy mineralne. Biuletyn informacyjny Agencji Rynku Rolnego, październik 2007
48. Materiały Delegatury Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Ciechanowie.
49. Ewidencja gniazd gatunków ptaków wymagających ochrony strefowej – żuraw, bocian czarny, bielik – materiały robocze Nadleśnictwa Ciechanów
50. Brylińska, M. (red.) Ryby słodkowodne Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1986
51. Resolution 38/161 of the United Nations Assembly on the process of preparation of the environmental perspective to the year 2000 and beyond
52. Report of the World Commission on Environment and Development. Our Common Future. United Nations, 1987.
53. Program modernizacji dróg powiatowych w Powiecie Ciechanowskim w latach 2007-2013. Zarząd Powiatu Ciechanowskiego, 2007
54. Modernizacja ciągu transportowego E 65 Gdynia – Gdańsk - Warszawa - Katowice - Zebrzydowice i C-E65 Gdynia – Tczew – Bydgoszcz – Tarnowskie Góry – Pszczyna. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2007
55. Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych dla dróg powiatowych. Warszawa, 2008
56. Knecht, U., Weitowitz, H.J. Risk of cancer form the use of tar bitumen in road works. British Journal of Industrial Medicine, 1989, 46:24-30
57. Environmental Guidelines on Best Available Techniques (BAT) for the Production of Asphalt Paving Mixes. European Asphalet Pavement Association, 2007.
58. Sea to Sky Highway Project Project DB1 Phase II-Stage 1 EMP. Appendix 4 - Noise Monitoring and Mitigation Plan
59. Leaching Characteristics of Asphalt Road Waste. Townsend, T. W., Floryda Center for Solid and Hazardous Waste Management, 1998.
60. Prostate cancer risk from occupational exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons interacting with the *GSTP1 Ile105Val* polymorphism. Benjamin A. Rybicki, Christine Neslund-Dudas, Nora L. Nock, Lonni R. Schultz, Ludmila Eklund, James Rosbolt, Cathryn H. Bock, and Kristin G. Monaghan
61. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

