



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA  
POWIATU RADOMSzcZAŃSKIEGO**

**na lata 2013-2016**

**z uwzględnieniem lat 2017-2020**

**Radomsko, 2012 r.**

## Spis treści

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
<b>2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU RADOMSZCZAŃSKIEGO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI</b> .....	<b>6</b>
3.1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU.....	6
3.1.1. <i>Obszar objęty opracowaniem</i> .....	6
3.1.2. <i>Zawartość projektu aktualizacji Programu ochrony środowiska</i> .....	8
3.2. INFORMACJA O POWIĄZANIACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	11
<b>4. STAN ŚRODOWISKA (W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM) ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</b> .....	<b>12</b>
4.1. PRZYRODA I KRAJOBRAZ (W TYM LASY).....	12
4.2. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	20
4.3. POWIERZCHNIA ZIEMI.....	24
4.4. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....	25
4.5 <b>POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU (WARIANT ZEROWY)</b> .....	27
<b>5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH</b> .....	<b>28</b>
<b>6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</b> .....	<b>34</b>
<b>7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ ZABYTKI</b> .....	<b>36</b>
<b>8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</b> .....	<b>48</b>
<b>9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY</b> .....	<b>51</b>
<b>10. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA</b> .....	<b>52</b>
<b>11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO</b> ....	<b>54</b>

## 1. Wstęp

Niniejszy projekt *Prognozy oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020* (nazywany dalej *Prognozą i Programem*) stanowi część strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (sooś). Podstawą prawną wykonania prognozy oddziaływania na środowisko programu ochrony środowiska są przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm).

W Dziale IV, Rozdział 1, Art. 46 stwierdzono, że:

*„Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają m.in. projekty: polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.”*

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu.

W celu przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, organ opracowujący projekt dokumentu, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko.

Głównym celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska (zarówno pozytywnych, jak i negatywnych), jakie mogą być związane z realizacją ustaleń *Programu ochrony środowiska*.

Rolą Prognozy jest sprawdzenie, czy w rozwiązaniach przyjętych w projekcie *Programu* zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego. Ma ona również wykazać, czy przyjęte w tym dokumencie rozwiązania mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń oraz w jakim stopniu warunki realizacji rozwiązań mogą oddziaływać na środowisko. Ważnym elementem Prognozy jest także próba odpowiedzi na pytanie, czy realizacja *Programu* zapewni warunki dla zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko współtworzy ostateczną wersję dokumentu podstawowego, jakim jest *Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020*. Wnioski i rekomendacje w niej zawarte zostaną włączone do *Programu* w jego kształcie ostatecznym.

## 2. Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego

Prognozę oddziaływania *Programu na środowisko* sporządzono zgodnie z wytycznymi zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227 z późn. zm.), zwanej dalej *ustawą uioś*. Zgodnie z rozdziałem 2 Art. 51 przywołanej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

### 1. Zawiera:

- a. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

### 2. Określa, analizuje i ocenia:

- a. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d. 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,
- e. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne,
  - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

### 3. Przedstawia:

- a. rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- b. biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony środowiska w Łodzi (pismem z dnia 29 maja 2012 r. znak WOOŚ.411.99.2012 AJ).

Informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. W dokumencie uwzględniono informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem opracowania będącego przedmiotem postępowania.

Do przeprowadzenia *Prognozy* wykorzystane zostały w głównej mierze dane uzyskane w Starostwie Powiatowym w Radomsku, Urzędach Miast i Gmin wchodzących w skład powiatu radomszczańskiego, Urzędzie Marszałkowskim Województwa Łódzkiego, Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Łodzi, Głównym i Wojewódzkim Urzędzie Statystycznym, dane będące w posiadaniu instytutów i placówek naukowo-badawczych, jak również sporządzone w ostatnich latach opracowania z zakresu omawianego zagadnienia.

Do sporządzenia *Prognozy oddziaływania na środowisko* projektu dokumentu wykorzystano również wyniki i analizy badań dotyczących aktualnego stanu środowiska w powiecie radomszczańskim, w tym informacje dotyczące ochrony przyrody, powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu akustycznego oraz gleb i gruntów.

*Prognozę* sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku.

Przyjęto, że *Prognoza* ma charakter rozpoznawczy i ostrzegawczy. Jednym z jej zadań w odniesieniu do *Programu ochrony środowiska* jest identyfikacja i wskazanie tych ewentualnych rodzajów planowanej aktywności, gdzie istnieje prawdopodobieństwo, że sposoby osiągania celów wyznaczonych w *Programie* będą powodować również negatywne skutki dla środowiska.

Wskazane zostały potencjalne pola konfliktów oraz najważniejsze aspekty środowiskowe dla poszczególnych typów projektów, które będą następnie przedmiotem szczegółowej analizy w dalszych pracach nad przygotowaniem poszczególnych zadań. Wskazane zostały także elementy środowiska, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku realizacji *Programu*.

### 3. Informacja o zawartości, głównych celach Programu ochrony środowiska i powiązaniach z innymi dokumentami

#### 3.1. Informacja o zawartości, głównych celach Programu

##### 3.1.1. Obszar objęty opracowaniem

Powiat radomszczański położony jest w centralnej Polsce, w południowej części województwa łódzkiego. W skład powiatu wchodzi 14 gmin, w tym 1 miejska, 2 gminy miejsko-wiejskie i 11 gmin wiejskich:

- gmina miejska: Radomsko,
- gminy miejsko-wiejskie: Kamieńsk, Przedbórz,
- gminy wiejskie: Dobroszyce, Gidle, Gomunice, Kobbiele Wielkie, Kodrąb, Lgota Wielka, Ładzice, Masłowice, Radomsko, Wielgomłyny, Żytno.

Na terenie powiatu znajduje się 210 sołectw oraz 379 miejscowości tzw. podstawowych.

Powiat radomszczański zajmuje powierzchnię geodezyjną 144 261 ha (1 442,6 km<sup>2</sup>). Ogółem, tereny wiejskie zajmują 137 311 ha (95,2%), a tereny miejskie - 6 950 ha (4,8%).



Rysunek 1. Podział powiatu radomszczańskiego (źródło: pl.wikipedia.pl)

Siedzibą powiatu jest miasto Radomsko, położone w odległości 120 km na południe od Warszawy.

Obszar powiatu radomszczańskiego leży w strefie klimatu nizin śródkowopolskich. Ścierają się tu różne masy powietrza: głównie polarnomorskiego i polarnokontynentalnego (83% dni w roku) oraz arktycznego (10% dni) i bardzo rzadko zwrotnikowego. Średnie wieloletnie temperatury powietrza w regionie wahają się w granicach 7,6 - 10,5°C. Wielkość opadów atmosferycznych na terenie powiatu jest dość zróżnicowana i waha się od 550 - 650 mm, w zależności od ukształtowania terenu. W ciągu roku przeciętnie występuje około 156 dni z opadami, z tego w granicach 39-47 dni z opadami śniegu. Przeciętnie śnieg leży 50-70 dni i pojawia się w pierwszej dekadzie stycznia, a znika na przełomie drugiej i trzeciej dekady marca.

W ciągu całego roku w regionie przeważają wiatry z kierunku zachodniego (powyżej 20%) i południowo-zachodniego (10–12%). Dość znaczący jest też udział wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich. Przeważają wiatry słabe, w granicach 2–5 m/s z maksimum w zimie i minimum w sierpniu i wrześniu. Udział ciszy oscyluje wokół 5% w skali roku. Okres wegetacyjny trwa około 210 dni.

Na terenie powiatu radomszczańskiego przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne (84 729 ha), co stanowi 58,7% całkowitej powierzchni. Grunty orne zajmują obszar 62 510 ha, co stanowi 43,3% powierzchni. Lasy i grunty leśne zajmują 44 707,4 ha (31,4%).

Na terenie wiejskim powiatu dominuje zabudowa zagrodowa i jednorodzinna. Rozmieszczenie zabudowań w poszczególnych miejscowościach tworzy różnorodne układy dostosowane do lokalnych uwarunkowań. Przeważają układy liniowe, o zabudowie skupionej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Występuje tu także rozproszone osadnictwo wiejskie o jednorodnej funkcji zabudowy zagrodowej. W miastach (szczególnie w Radomsku) występuje zabudowa wielorodzinna, kamienice (głównie w centrum) oraz zabudowa jednorodzinna.

Na obszarze powiatu dominuje rzeźba terenu ukształtowana w plejstocenie procesami denudacji peryglacialnej na przedpolu lądolodu wiślańskiego oraz późniejszych stadiałów ostatniego glacjału. Powierzchnię terenu tworzą głównie płaskie, faliste lub pagórkowate wysoczyzny polodowcowe (z ostańcami morenowymi), rozcięte rozległymi dolinami. Rzędne wysokości na terenie powiatu wahają się w granicach od 185 m n.p.m. do 380 m n.p.m. Spadki terenu są przeważnie niewielkie, nie przekraczające 2%.

Według Narodowego Spisu Ludności przeprowadzonego w 2011 roku liczba ludności na terenie powiatu radomszczańskiego wynosiła 117 593 osoby. W miastach powiatu (Radomsko, Kamieńsk, Przedbórz) mieszkały łącznie 55 023 osoby (46,8% ogółu ludności), a pozostałe 62 570 osób to mieszkańcy terenów wiejskich (53,2% ogółu ludności). Liczba mieszkańców powiatu stopniowo ulega zmniejszeniu - w 2005 roku jego mieszkańcami były 119 123 osoby. Według prognoz GUS, liczba ludności na terenie powiatu radomszczańskiego będzie się w dalszym ciągu zmniejszać: w 2015 prognozowanych jest 114 185 mieszkańców, a w 2020 roku - 111 189. W 2030 roku powiat radomszczański może liczyć 103 764 osób, a w 2035 - 99 196. Gęstość zaludnienia wynosi średnio 81 osób/km<sup>2</sup> i waha się w granicach od 938 osób/km<sup>2</sup> w mieście Radomsko do 28 osób/1 km<sup>2</sup> w gminie Żytno. Społeczność powiatu jest stosunkowo młoda. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 62,6%, a 18,9% stanowi ludność w wieku przedprodukcyjnym. Około 18,5% stanowi ludność w wieku poprodukcyjnym. Średni przyrost naturalny powiatu jest ujemny - w 2011 roku wynosił -3. Ujemne jest także saldo migracji - w 2011 roku wymeldowały się 143 osoby więcej, niż zameldowały na terenie powiatu.

W 2011 roku funkcjonowało na terenie powiatu 8 587 podmiotów gospodarczych, w tym 328 podmiotów stanowiły jednostki sektora publicznego, a pozostałe (8 259) należały do sektora prywatnego. Spośród nich największą część - 7 050 podmiotów - stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W ogólnej liczbie podmiotów najwięcej firm działało w handlu i naprawach oraz w przemyśle. W dalszej kolejności znaczenie w gospodarce powiatowej mają następujące działalności: budownictwo, transport, łączność, obsługa nieruchomości i firm. Większość podmiotów gospodarczych prowadzi swoją działalność w trzech ośrodkach miejskich: Radomsku, Kamieńsku i Przedborzu. Dużą rolę w gospodarce powiatu pełni rolnictwo.

Powiat radomszczański nie jest zaliczany do miejsc o najwyższej atrakcyjności turystycznej, jednak jest tu wiele obiektów wartych zwiedzenia oraz miejsc zasługujących na zainteresowanie ze strony turystów. Atutem powiatu jest urozmaicony krajobraz, w tym sąsiedztwo Przedborskiego Parku Krajobrazowego, Rezerwatu Cisów, liczne kompleksy leśne, rzeki i zabytki. Na terenie powiatu znajdują się liczne szlaki turystyczne, ścieżki edukacyjno-dydaktyczne, tereny przeznaczone pod turystykę pieszą i rowerową.

Według Głównego Urzędu Statystycznego długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie powiatu wynosiła (według stanu na dzień 31 grudnia 2011 r.) 1 360,2 km. Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła na koniec 2011 roku 25 763 sztuk. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej wynosiła 103 175 osób (88,3% mieszkańców powiatu), w tym w miastach - 52 821 osób (96,4%). Gospodarstwom domowym dostarczono 3 505 dam<sup>3</sup> wody.

W roku 2011 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu wynosiła 302,6 km. Liczba połączeń sieci kanalizacyjnej prowadzących do budynków mieszkalnych wynosiła 8 484 sztuk. Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną to 2 719 dam<sup>3</sup>. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej oszacowano na 53 004 osoby (45,4%), w tym 42 198 osób w miastach (77,0%). Na terenie powiatu zlokalizowanych było 13 oczyszczalni ścieków.

Tereny wiejskie powiatu nie posiadają zorganizowanego, centralnego systemu ciepłego, co wynika przede wszystkim z ekstensywnej zabudowy o charakterze jednorodzinny lub zagrodowy. Budynki ogrzewane są przez indywidualne źródła ciepła (piece domowe) jak i przez lokalne małe kotłownie. W 2011 roku zinwentaryzowano 30 takich obiektów. Kotłownie znajdują się przeważnie w obiektach użyteczności publicznej lub zakładach produkcyjnych. Łączna kubatura budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i handlowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej i ogrzewanych centralnie wynosi 3 583,1 m<sup>3</sup>. Długość centralnej sieci ciepłej przesyłowej (sieć centralnej ciepłowni i sieci niskoparametrowe) wynosi 25,4 km.

Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosiła (według stanu na dzień 31 grudnia 2011 r.) 2 390 sztuk. Ludność korzystająca z sieci gazowej szacowana była w 2011 r. na 27 483 osoby - 23,5% (z czego jedynie 4,0% na terenach wiejskich). Odbiorcami gazu z sieci było 10 303 gospodarstw domowych.

Dostępność komunikacyjną powiatu zapewnia przebiegająca przez jego teren trasa szybkiego ruchu Warszawa – Katowice, szlaki drogowe: wschód – zachód Wrocław - Kielce) i północ – południe (Cieszyn – Łódź – Gdańsk), która stanie się częścią budowanej autostrady oraz linia kolejowa łącząca Warszawę z Wiedniem. Przez teren powiatu przebiega linia kolejowa łącząca Warszawę z Katowicami i dalej z Wiedniem.

### **3.1.2. Zawartość projektu aktualizacji *Programu ochrony środowiska***

*Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego* wykonany został na podstawie umowy zawartej przez Starostwo Powiatu w Radomsku z Państwowym Instytutem Geologicznym - Państwowym Instytutem Badawczym w Warszawie, ul. Rakowiecka 4.

Program zawiera 9 rozdziałów merytorycznych oraz 1 załącznik. Dokument przedstawia stan na dzień 31.12.2011 roku (z uwzględnieniem danych dostępnych za 2012 r.).

*Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-202* stanowi drugą edycję dokumentu programowego określającego zadania w zakresie ochrony środowiska i jest aktualizacją dokumentu przyjętego Uchwałą Nr XIV/138/03 Rady Powiatu Radomszczańskiego z dnia 30 grudnia 2003 roku.

*Program ochrony środowiska* przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam *Program* nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej



i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

*Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego* jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki polityki prowadzonej przez powiat i określającym wynikające z nich działania.

W *Programie* ujęte zostały następujące zagadnienia, dotyczące bądź poszczególnych elementów środowiska, bądź też wybranych rodzajów presji na środowisko:

- zasoby przyrody, w tym lasy i obszary cenne przyrodniczo oraz prawnie chronione,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- powierzchnia ziemi, w tym gleby i surowce mineralne,
- zdrowie i bezpieczeństwo ludzi,
- powietrze atmosferyczne,
- klimat akustyczny,
- promieniowanie elektromagnetyczne.

Uwzględniono zasady ochrony środowiska w strategiach sektorowych, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, udział społeczeństwa oraz aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Na podstawie kompleksowego raportu o stanie środowiska oraz źródeł jego przekształcenia i zagrożenia przedstawiono propozycję działań programowych umożliwiających spełnienie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości powiatu w perspektywie kilkunastu lat i umożliwia aktywizację społeczeństwa - zwiększenie inicjatywy i wpływu społeczności na realizację działań rozwojowych.

Nadrzędny cel *Programu ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego* sformułowano następująco:

**Zwiększenie atrakcyjności powiatu poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury technicznej**

Przedstawione zagadnienia ochrony środowiska ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów długo- i krótkoterminowych, a także przyjęciem kierunków działań oraz zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu.

Są to następujące cele i zadania:

**Priorytet 1**

*Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych*

**Priorytet 2**

*Poprawa jakości powietrza atmosferycznego*

**Priorytet 3**

*Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego*

#### **Priorytet 4**

*Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska*

#### **Priorytet 5**

*Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa powiatu*

W Programie wyznaczono także kierunki działań i konkretne zadania, które powinny być zrealizowane w ciągu najbliższych czterech lat (okres 2013-2016) oraz kolejny czterech: 2017 -2020, aby poprawić stan środowiska lub nie dopuścić do jego pogorszenia.

Najważniejsze zaplanowane zadania inwestycyjne to:

1. Urządzanie terenów zieleni, w tym skwerów, parków, przebudowa terenów zieleni miejskiej, nowe nasadzenia drzew i krzewów, rewaloryzacja zieleni w zabytkowych parkach
2. Utrzymanie zieleni urządzonej
3. Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej. Rozwój małej architektury (kwietniki, ławki, kosze, nawierzchnie itp.)
4. Rozbudowa szlaków turystycznych i edukacyjnych
5. Zagospodarowanie turystyczne terenu wokół zbiornika wodnego w Przedborzu
6. Poprawa estetyki i rewaloryzacja miejscowości
7. Ochrona lasów
8. Zalesienie gruntów porolnych będących własnością Skarbu Państwa w ramach Krajowego Programu Zwiększania Lesistości
9. Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu poboru i rozprowadzania wody
10. Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków
11. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla posesji rozproszonych
12. Bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych
13. Budowa zbiorników wodnych: małej i dużej retencji
14. Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych
15. Likwidacja „dzikich” wysypisk, oczyszczanie gmin
16. Rozbudowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Płoszowie
17. Wapnowanie gleb
18. Utrzymanie w gotowości sprawnego systemu ratowniczego
19. Ochrona przeciwpożarowa
20. Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
21. Termomodernizacja obiektów
22. Modernizacja sieci ciepłej
23. Modernizacja źródeł ciepła (kotłowni)
24. Usuwanie z terenu powiatu wyrobów i odpadów zawierających azbest
25. Budowa elektrowni wiatrowych w gminie Masłowice
26. Poprawa układu komunikacyjnego powiatu (budowa, remonty i modernizacja dróg)
27. Wymiana okien i stolarki drzwiowej na dźwiękoszczelne w budynkach
28. Budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi
29. Rozbudowa systemu komunikacji zbiorowej
30. Modernizacja i rozbudowa sieci parkingów

Najważniejsze zaplanowane zadania pozainwestycyjne to:

1. Wykonanie inwentaryzacji i /lub waloryzacji zasobów przyrody powiatu

2. Budowanie i aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody
3. Monitoring stanu obiektów chronionych
4. Uaktualnianie lub opracowywanie planów urzędzenia, uproszczonych planów urzędzenia i inwentaryzacji stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa
5. Opracowanie planów zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
6. Analiza zasobów i możliwości wykorzystania istniejących odnawialnych źródeł energii: biogaz, biomasa (np. słoma, wierzba energetyczna), energia wiatru, energia słoneczna, energia wodna
7. Opracowanie map akustycznych dla obszarów położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na środowisko
8. Opracowanie programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza dopuszczalną wartość
9. Prowadzenie działań edukacyjno - informacyjnych dla mieszkańców powiatu w zakresie szeroko rozumianej wiedzy ekologicznej

### 3.2. Informacja o powiązaniach Programu ochrony środowiska z innymi dokumentami

Założenia wyjściowe do opracowania *Programu ochrony środowiska* opierają się na uwarunkowaniach zewnętrznych, czyli tych, które dotyczą wszystkich regionów jak i wewnętrznych, które wynikają z zamierzeń rozwojowych powiatu i jego gmin, determinujących przyszły kształt rozwoju gospodarczego, społecznego a także środowiskowo-przestrzennego.

*Program ochrony środowiska* nie zawiera zapisów, które byłyby sprzeczne z przepisami *ustawy Prawo ochrony środowiska* lub z pozostałymi przepisami (*ustawy o odpadach, ustawy Prawo wodne, ustawy Prawo geologiczne, ustawy o ochronie przyrody, ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*).

Kształt *Programu ochrony środowiska* determinują ustalenia, rekomendacje, cele i zadania wynikające:

- z obowiązującego systemu prawa ochrony środowiska w Polsce, w tym zobowiązań Polski przyjętych w zakresie ochrony środowiska w ramach procesu akcesji do Unii Europejskiej oraz innych zobowiązań międzynarodowych,
- z dokumentów koncepcyjnych i strategicznych z obszaru ochrony środowiska i planowania przestrzennego oraz ze strategii i polityk sektorowych (zwłaszcza w zakresie energetyki, energetyki odnawialnej, rozwoju regionalnego, edukacji ekologicznej, transportu, leśnictwa):
  - Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do 2016 roku,
  - Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku,
  - Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
  - Programu wodno-środowiskowego kraju,
  - Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
  - Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz programu działań na lata 2007 – 2013,
  - Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej,
  - Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej,
  - Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
  - Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
  - Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2007-2013,
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
  - Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2012,
  - Strategii Rozwoju Turystyki Województwa Łódzkiego,

Przy opracowywaniu analizowanego programu uwzględniano również opracowane w województwie łódzkim Programy ochrony powietrza.

#### 4. Stan środowiska (w tym na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem) oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

*Program ochrony środowiska*, którego projekt jest przedmiotem oceny w niniejszej *Prognozie*, dotyczy całego obszaru powiatu radomszczańskiego. Przyjęto tym samym, że cały jego obszar (choć w różnym stopniu i kierunkach) objęty będzie oddziaływaniem skutków realizacji *Programu*.

Poniżej przedstawiono stan poszczególnych elementów środowiska powiatu, które mogą zostać poddane oddziaływaniu w wyniku realizacji *Programu ochrony środowiska*.

##### 4.1. Przyroda i krajobraz (w tym lasy)

Na terytorium powiatu występują różne typy ekosystemów odmiennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Są to zarówno ekosystemy naturalne, jak i półnaturalne, przy czym do najważniejszych zalicza się:

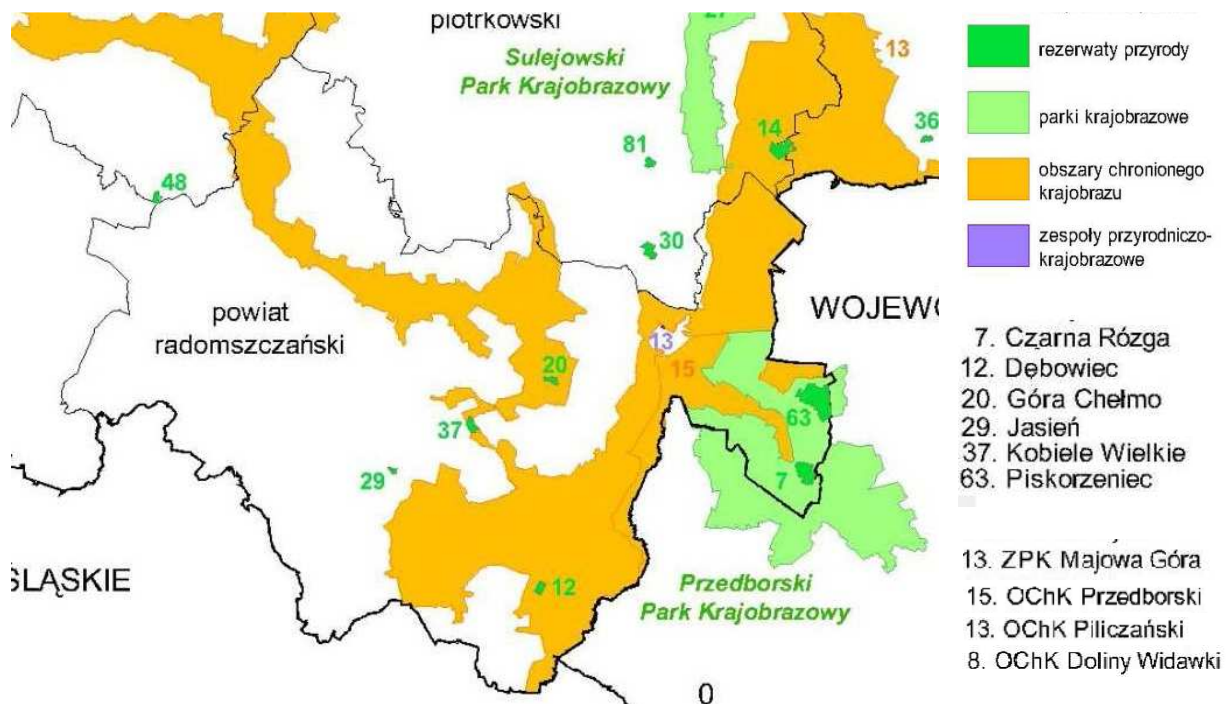
- zwarte kompleksy leśne,
- siedliska drzewiaste i krzewiaste wokół zbiorników wodnych,
- roślinność siedlisk łąkowych, w tym zespoły roślinności łąk wilgotnych,
- trawiastą roślinność pastwisk,
- zbliżone do naturalnych siedliska roślinności przywodnej i bagiennej,
- alejowe nasadzenia przydrożne i kępy zieleni śródpolnej,
- zespoły komponowanej roślinności wysokiej parków i cmentarzy,
- zespoły roślinne w obrębie zabudowy i na obrzeżach terenów rolnych oraz w strefach przydrożnych,
- kępowe formacje drzewiaste i krzewiaste towarzyszące zabudowie lub stanowiące skupienia śródpolne,
- rośliny kultur rolniczych z charakterystycznym składem gatunkowym,
- roślinność ruderalną, występującą w miejscach o intensywnej zabudowie.

Najcenniejsze obiekty i obszary przyrodnicze powiatu radomszczańskiego zostały objęte ochroną prawną. Zajmują one łączną powierzchnię 19 922,7 ha, co stanowi 13,8% obszaru powiatu. Ochroną objęto:

**Rysunek 2. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu radomszczańskiego**

Forma ochrony	Ilość	Powierzchnia ogólna w ha	% powierzchni powiatu
Rezerваты przyrody	6	789,2	0,5
Obszary chronionego krajobrazu	3	13973,7	9,7
Parki krajobrazowe	1	5710,0	3,9
Użytki ekologiczne	130	145,4	0,1
Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	1	3,9	0,003
Pomniki przyrody (szt.)	287	-	-
Natura 2000: Specjalne Obszary Ochrony Obszar Specjalnej Ochrony	7	-	-

Źródło: Starostwo Powiatowe w Radomsku



**Rysunek 3. Obszary prawnie chronione na terenie powiatu radomszczańskiego**  
 (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajdują się następujące rezerwy przyrody:

**"Czarna Różga"**- florystyczny i leśny rezerwat położony w gminie Przedbórz, po wschodniej stronie Pasma Przedborsko - Małogoskiego, w pobliżu miejscowości Żeleznica. Rezerwat zajmuje powierzchnię 185,6 ha, w tym 181,31 ha lasów i 4,29 ha terenów bezleśnych. Został utworzony w 1996 r. w granicach Przedborskiego Parku Krajobrazowego (M.P. z 1996 r. Nr 75, poz.677) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnych ekosystemów wilgotnych lasów liściastych z licznymi drzewami pomnikowymi oraz gatunkami rzadkich chronionych roślin zielnych. Znajduje się tu mozaika naturalnych zespołów leśnych: olsów, łągów, grądów, boru jodłowego i sosnowego bagiennego z kilkunastoma okazami starych dębów i buków. Rezerwat posiada plan ochrony (Zarządzenie Nr 24/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Czarna Różga").

**„Dębowiec”** - rezerwat florystyczny i leśny w sąsiedztwie miejscowości Silniczka (gmina Żytno), utworzony w 1965 r. (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 20 października 1965 r. - M.P. z 1965 r. Nr 63 poz. 352). Powierzchnia rezerwatu wynosi 47 ha. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego fragmentu grądu z lipą szerokolistną na krańcach zasięgu i łągu wiązowo-jesionowego z rzadkimi roślinami zielnymi. Rezerwat ma sporządzony plan ochrony, przyjęty rozporządzeniem Nr 53/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 28 listopada 2007 r.

**„Góra Chełmo”** - rezerwat krajobrazowy i przyrody nieożywionej utworzony w 1967 r. w miejscowości Chełmo w gminie Masłowice. Został powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 23 listopada 1967 r. (M.P. z 1967 r. Nr 67, poz. 330). Jego powierzchnia to 41,44 ha. Rezerwat obejmuje szczyt i fragmenty zboczy Góry Chełmo (323 m n.p.m.) - jednego z najwyższych wzniesień województwa łódzkiego. Rezerwat utworzono w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych wzgórz porośniętego lasem mieszanym, zbudowanego

z piaskowców albskich, dolnokredowych, będącego ostańcem denudacyjnym, oraz znajdującego się na nim grodziska z X wieku, z czterema pierścieniami wałów (były to prawdopodobnie umocnienia obronne albo miejsce kultu). Rezerwat ten jest jednym z nielicznych miejsc w Polsce, gdzie można odnaleźć stary drzewostan klonowo - jaworowy. Plan ochrony rezerwatu jest w trakcie konsultacji.

**"Jasień"** - rezerwat florystyczny i leśny o powierzchni 14,5 ha, położony na południe od miejscowości Jasień, w gminie Kobbiele Wielkie. Powołany w 1958 roku Zarządzeniem Nr 342 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 października 1958 r. (M.P. z 1958 r. Nr 92, poz. 509) w celu ochrony naturalnego siedliska cisa pospolitego. Najwięcej drzew posiada obwód 41-63 cm, ale również rosną tam cisy o obwodzie 95 cm, co wskazuje na wiek około 150 lat. Drzewa rozmieszczone są bardzo nierównomiernie - miejscami rosną gromadnie, tworząc niewielkie skupienia, w innych miejscach występują pojedynczo. Największy okaz cisa ma wysokość 7 m i obwód pnia 37 cm. Oprócz cisa rosną tam drzewa typowe dla lasów bagiennych lub okresowo zalewanych. Plan ochrony rezerwatu jest w trakcie konsultacji.

**"Kobbiele Wielkie"** – florystyczny i leśny rezerwat utworzony w 1960 roku w gminie Kobbiele Wielkie, na wschód od Radomska, Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 01.02.1960 r. (M.P. z 1960 r. Nr 32, poz. 156). Zajmuje powierzchnię 63,87 ha. Rezerwat utworzono w celu zachowania, ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu naturalnego lasu sosnowo-dębowo-jodłowego (jedlina świętokrzyska z elementami flory górskiej). Plan ochrony rezerwatu jest w trakcie konsultacji.

**"Piskorzaniec"** - rezerwat torfowiskowy o powierzchni 409 ha, utworzony w 1990 roku Zarządzeniem nr 402 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 listopada 1990 roku (M.P. Nr 48, poz. 442). Położony jest na południe od wsi Piskorzaniec w gminie Przedbórz. Ochroną objęte są tu ekosystemy bagiennych lasów i torfowisk, staw "Duży", na którym prowadzona jest gospodarka rybacka, i zarośnięty szuwarami staw "Bolesław". Wokół całego torfowiska rośnie bór bagieny. Występuje tu kilkanaście zespołów turzycowych i szuwarowych. Występuje tu także znajdująca się pod całkowitą ochroną wierzba borówkolistna, relikwint na torfowisku i gatunek bardzo rzadki w Polsce. W rezerwacie żyją dziki, sarny, łosie, a także wiele gatunków ptaków oraz bardzo licznie reprezentowane bobry. Rezerwat ma sporządzony plan ochrony, przyjęty Zarządzeniem Nr 23/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 31 marca 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Piskorzaniec".

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajdują się następujące obszary chronionego krajobrazu:

**Przedborski Obszar Chronionego Krajobrazu** - utworzony 9 lipca 2002 r. Rozporządzeniem Nr 9/2002 Wojewody Łódzkiego z dnia 9 lipca 2002 r. w sprawie wyznaczenia Przedborskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 175, poz. 2481). Znajduje się na terenie gmin: Kobbiele Wielkie, Masłowice, Przedbórz, Wielgomłyny i Żytno. Obszar ten ma z założenia pełnić rolę ochronną wobec Przedborskiego Parku Krajobrazowego, jako że powstał z jego otuliny. Na obszar składają się dwa niepołączone ze sobą fragmenty. Charakteryzuje się krajobrazem rolniczym i w niewielkim stopniu obejmuje ekosystemy leśne. Według ostatniej zmiany uchwalonej przez Sejmik Województwa Łódzkiego w 2012 roku obszar ma obecnie powierzchnię 5 415 ha.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki** - utworzony 4 grudnia 2007 r. Rozporządzeniem Nr 59/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 4 grudnia 2007 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 374, poz. 3324), ze zmianami. Aktualny akt prawny to: Uchwała nr XIV /237/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki (Dz. Urz. W. Ł. nr 311, poz. 3134, z dn. 27.10.2011 r.). Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się na terenie gmin: Dobryszyce, Gomunice,

Kamieńsk, Kodrąb, Kobile Wielkie, Masłowice i Wielgomłyny. Utworzony ze względu na ochronę doliny rzeki Widawki z wartościowymi siedliskami i zbiorowiskami roślinnymi, ochronę koryta rzeki Widawki stanowiącej na znacznej przestrzeni naturalny ciek wodny, korytarz ekologiczny łączący dolinę Warty z doliną Pilicy. Są to tereny cenne przyrodniczo, o znacznym zalesieniu, z licznymi zbiornikami wodnymi.

Obecna powierzchnia obszaru wynosi 41 390 ha.

**Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu** - utworzony 24 marca 2009 r. Rozporządzeniem Nr 8/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 24 marca 2009 r. w sprawie wyznaczenia Piliczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 75, poz. 712), ze zmianami. Na terenie powiatu radomszczańskiego obejmuje gminy: Przedbórz, Kobile Wielkie, Masłowice, Wielgomłyny i Żytno. Tereny chronione są ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Obecna powierzchnia wynosi 43 790 ha. Na obszar oprócz części zasadniczej składają się jeszcze dwa niewielkie niepołączone fragmenty.

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się jeden park krajobrazowy.

**Przedborski Park Krajobrazowy** - został powołany w 1988 roku Rozporządzeniem Nr 4/98 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 30 czerwca 1998 r. w sprawie utworzenia Przedborskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego Nr 11, poz. 128) oraz Rozporządzeniem Nr 9/2002 Wojewody Łódzkiego z dnia 9 lipca 2002 r. w sprawie określenia granic Przedborskiego Parku Krajobrazowego i ustanowienia planu ochrony Przedborskiego Parku Krajobrazowego w województwie łódzkim oraz wyznaczenia Przedborskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 175, poz. 2481). Powierzchnia Parku wynosi 16 640 ha, w tym na terenie powiatu radomszczańskiego - 7 385 ha. Leży on na pograniczu województw: łódzkiego, radomszczańskiego (w gminach: Przedbórz, Masłowice, Wielgomłyny, Żytno) i świętokrzyskiego. Obejmuje tereny byłej Puszczy Pilicka - torfowiska, podmokłe łągi, olsy bagienne, grądy, wiekowe dąbrowy i buczyny, bory sosnowe, łąki, wrzosowiska, murawy kserotermiczne oraz starorzecza Pilicy. Krajobraz Przedborskiego Parku Krajobrazowego stanowi mozaikę struktur wyżynnych i nizinnych, gdzie doliny rzeczne przeplatają się z obszarami pól, łąk i lasów, ponad którymi wznoszą się łagodne wzgórza. W Parku występują liczne gatunki roślin podlegających ochronie całkowitej oraz ochronie częściowej.

Ponadto, północne krańce gminy Przedbórz leżą w obrębie otuliny **Sulejowskiego Parku Krajobrazowego**. Został on utworzony w celu ochrony szczególnych wartości przyrodniczych, krajobrazowych i historyczno-kulturowych środkowego odcinka Pilicy (pomiędzy Przedborzem a Sulejowem i terenów wokół Zalewu Sulejowskiego).

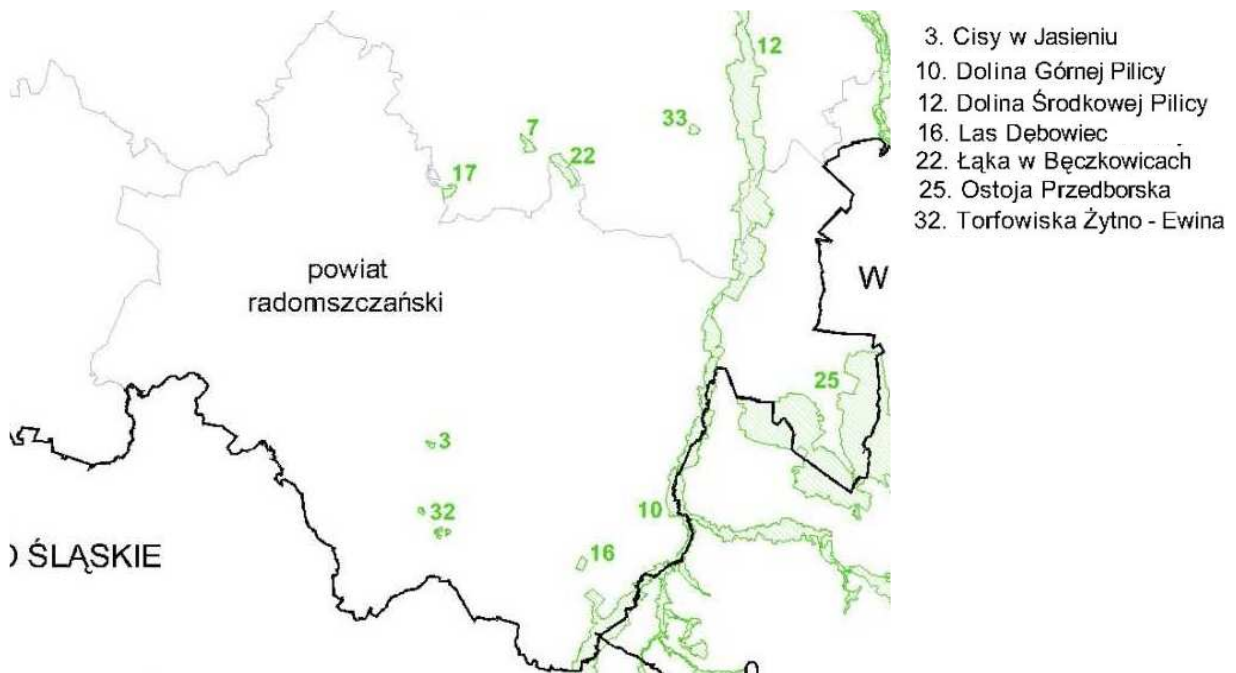
Na terenie powiatu radomszczańskiego, w gminie Przedbórz utworzony został 23 marca 1994 r. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Majowa Góra” (Uchwała Nr XXI/153/94 Rady Miejskiej w Przedborzu z dnia 23 marca 1994 r. w sprawie uznania terenu obszaru leśnego „Majowa Góra” w Przedborzu za zespół przyrodniczo-krajobrazowy podlegający ochronie). Zespół ma powierzchnię 3,9 ha. Obejmuje wzgórze o wysokości 235 m. n.p.m., zbudowane z piaskowców oraz wapieni. Jego środek przecięty jest wąwozem, który powstał na skutek wydobywania kamienia piaskowego na potrzeby budownictwa. Rosną tu zbiorowiska murawowe z rzadkimi gatunkami roślin: sasanka wiosenna, koniczyna długokłosa, dzwonek syberyjski, dziewięciśń pospolity.

Na obszarze powiatu radomszczańskiego (w jego części) ustanowiono do dnia 30.09.2011 r. następujące obszary sieci Natura 2000:



**Dolina Górnej Pilicy – kod PLH260018**  
**Gminy: Przedbórz, Wielgomłyny, Żytno**

Występują tutaj duże, w większości naturalne kompleksy leśne (grądy, lasy mieszane świeże i wilgotne oraz w dolinach rzecznych - lasy łąkowe i olsy). Meandrująca rzeka Pilica, której towarzyszą liczne starorzecza, tworzy malowniczą dolinę. Wzdłuż koryta ciągną się gęste zarośla wierzbowe oraz lasy nadrzeczne, o silnie zróżnicowanych drzewostanach, którym towarzyszą podmokłe łąki, charakteryzujące się dużą różnorodnością biologiczną: bogactwem fauny i flory, zwłaszcza gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi. Powierzchnia licznych bagien i torfowisk systematycznie się kurczy w wyniku naturalnych zmian sukcesyjnych oraz zabiegów melioracyjnych.



**Rysunek 4. Obszary NATURA 2000 na terenie powiatu radomszczańskiego**  
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

**Dolina Środkowej Pilicy – kod PLH100008**  
**Gmina: Przedbórz**

Obszar obejmuje 40 km odcinek środkowej Pilicy (około 1/8 całkowitej długości rzeki). Wody Pilicy są stosunkowo czyste. Rzeka jest nieuregulowana; ma naturalny charakter (liczne meandry i starorzecza). Pewne fragmenty obszaru są regularnie zalewane. Łąki kośne i pastwiska pokrywają dużą część powierzchni doliny; znajdują się tu również niewielkie płyty torfowisk, trzcinowisk i turzycowisk. Znaczne połacie brzegów rzeki porośnięte są lasami łąkowymi i nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi.

**Cisy w Jasieniu – kod PLH100018**  
**Gmina: Kobbiele Wielkie**

Obszar obejmuje rezerwat leśny Jasień zlokalizowany na południe od wsi i stawów rybnych Jasień. Przez podmokły i zabagniony teren przepływają niewielkie strumienie, nad którymi zachowały się dobrze wykształcone zbiorowiska łąkowe, olsowe i niewielkie fragmenty grądów. Najwyższe piętro lasu



budowane jest głównie przez ponad 100-letnie drzewostany olchowe. W domieszce występują klon jawor, brzoza omszona, dąb szypułkowy i świerk pospolity. W granicach obiektu występują ponadto mniejsze powierzchnie drzewostanów z udziałem sosny zwyczajnej. Najcenniejszym skadnikiem warstwy podszycia i niekiedy nawet drugiego pietra drzewostanu jest cis pospolity *Taxus baccata*. Stanowisko tego gatunku w rezerwacie Jasień jest jednym z największych w Polsce. We florze obszaru zwracają uwagę gatunki o charakterze górskim: widłak wroniec *Huperzia selago*, liczydło górskie *Streptopus amplexifolius* i świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*.

### **Las Dębowiec – kod PLH100023**

**Gmina: Żytno**

Obszar obejmuje rezerwat Dębowiec położony w zachodniej części Uroczyska Dębowiec. Teren jest płaski, miejscami zabagniony, z interesującym mikroreliefem. Występują tu liczne zagłębienia terenu będące wynikiem krasu kopalnego, jaki kształtuje się w płytko zalegających marglach kredowych. Dzięki temu wykształciły się w omawianym obszarze żyzne gleby czarnoziemne. Przez rezerwat przepływają niewielkie strumienie, nad którymi zachowały się klasycznie wykształcone zbiorowiska łąkowe. Są to zarówno łągi wiązowo-jesionowe (91F0) jak i łągi jesionowo-olszowe (91E0). Na przeważającej powierzchni rezerwatu, w miejscach wyżej położonych, zachowały się naturalne lasy grądowe (9170). Najbardziej interesujący jest grąd niski w wariantcie z lipą szerokolistną *Tilia platyphyllos*, występującą tu na północnej granicy zasięgu. W zagłębieniach występują zbiorowiska szuwarowe i olsy. W środkowej części rezerwatu zachował się płat łąki reprezentujący zespół *Junco-Molinietum* (siedlisko Natura 2000 - 6410) z udziałem pełnika europejskiego *Trollius europaeus*.

### **Łąka w Bęczkowicach – kod PLH100004**

**Gmina: Masłowice**

Obszar obejmuje torfowisko leżące w dolinie Luciąży. Leży ono w jej środkowym biegu, na około 500 m odcinku doliny. Charakteryzowane łąki znajdują się na lewym (zachodnim) brzegu rzeki. Dolina w tym miejscu ma około 1 km. szerokości. Złóża torfowe w przeszłości były eksploatowane, proces ten trwał jeszcze do początków lat 50. XX stulecia. Do połowy lat 80. Obszar ten był wykorzystywany rolniczo, jako mało wartościowe łąki (koszono je raz w roku) oraz jako pastwiska. Od połowy lat 80 zaprzestano wypasu i wykaszania roślinności na łąkach. Spowodowane to było niską opłacalnością produkcji rolniczej z powodu dużego rozdrobnienia działek. W ciągu ostatnich 12 lat zwiększyła się znacznie w wyniku tego powierzchnia zarośli wierzbowych.

### **Ostoja Przedborska – kod PLH260004**

**Gmina: Przedbórz**

Obszar obejmuje fragment Przedborskiego Parku Krajobrazowego. Zachodnią część obszaru stanowi zboczne Pasma Przedborsko-Małogoskiego zbudowanego z górnourajskich wapieni i kredowych piaskowców. Sieć rzeczna jest stosunkowo bogata, stanowią ją liczne dopływy Czarnej Włoszczowskiej. Znaczną część obszaru zajmuje rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk oraz największy w tej części Polski płat lasów jesionowo-olszowych (obręb Oleszno). Zachowały się tu duże fragmentami naturalnych drzewostanów. Dominują bory sosnowe, lecz pozostały też naturalne płaty grądów, buczyn i dąbrów. Na zboczach wzgórz rozwijają się murawy kserotermiczne, a w dolinach torfowiska. Najbardziej rozległym i najcenniejszym z nich jest Piskorzeniec. Na jego trudno dostępnych fragmentach występują liczne oczka wodne.

### **Torfowiska Żytno – Ewina – kod PLH10003**

#### **Gminy: Żytno, Gidle**

Obszar obejmuje trzy dobrze zachowane kompleksy torfowisk i borów bagiennych między miejscowościami Żytno i Ewina. Torfowiska w większości mają charakter nieco zdegenerowanych torfowisk wysokich, miejscami w obrębie zarastających dystroficznych zbiorników wodnych, są tu torfowiska przejściowe. Różnorodna jest flora torfowiskowa. Większość populacji (np. rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*) osiąga wysoką liczebność. W otoczeniu występują typowe płaty borów bagiennych *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, gdzie niegdzie z drzewostanami około 130-letnimi i z udziałem osobliwości florystycznych; m.in. długosza królewskiego *Osmunda regalis*.

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się 130 użytków ekologicznych, położonych w gminach:

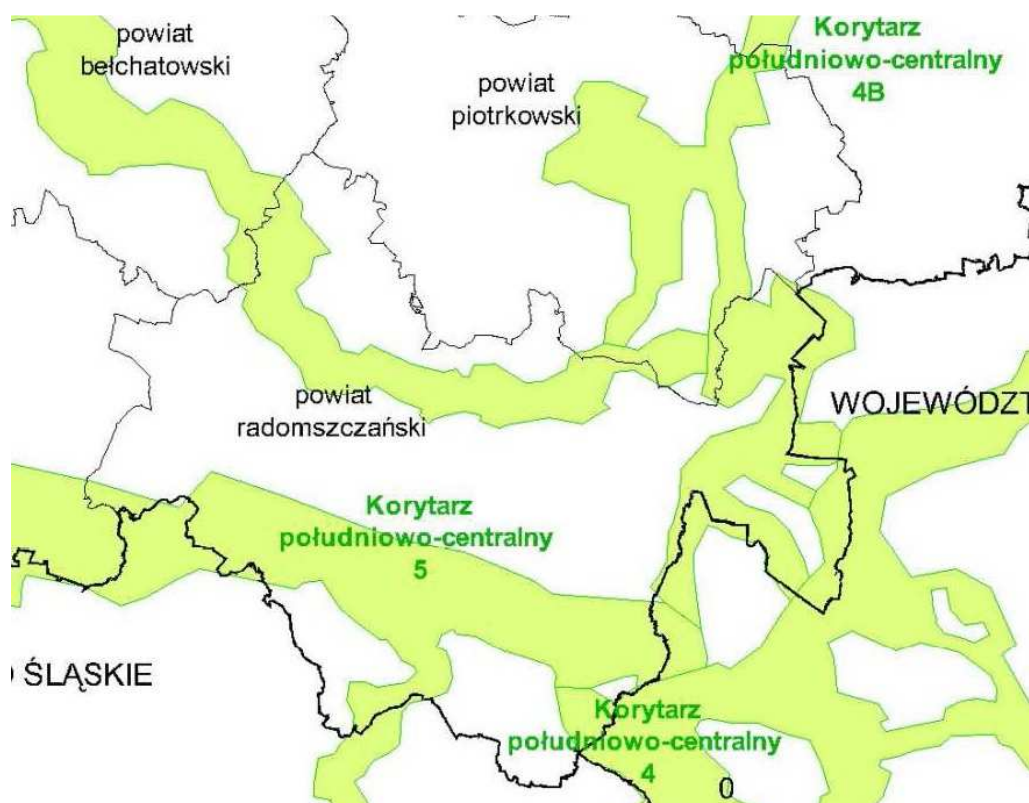
- Gomunice - 2 użytki (bagna),
- Kamieńsk - 4 użytki (bagna, oczko wodne, zbiornik wodny, trzcinowisko),
- Kobile Wielkie - 12 użytków (bagna, w tym jedno śródleśne),
- Kodrąb - 3 użytki (bagna),
- Masłowice - 2 użytki (bagna),
- Przedbórz - 74 użytki (bagna śródleśne, torfowiska, łąki śródleśne, samosiew tarniny, zakrzewienia śródpolne),
- Radomsko (wiejska) - 25 użytków (bagna śródleśne),
- Kobile Wielkie - 1 użytek (bagnisko śródleśne),
- Wielgomłyny - 4 użytki (bagna).

Na terenie powiatu radomszczańskiego znajduje się 287 pomników przyrody, w tym 286 obiektów przyrody ożywionej (pojedyncze drzewa, grupy drzew, aleje) i jeden obiekt przyrody nieożywionej - głaz narzutowy w gminie Przedbórz.

Wyznaczone korytarze ekologiczne o randze krajowej, związane z dolinami rzek to:

- Dolina Warty - korytarz ekologiczny mający kontynuację od północy w województwie wielkopolskim na południu łączący się z korytarzem doliny Proсны od zachodu i z korytarzem doliny Pilicy od wschodu,
- Dolina Pilicy mająca kontynuację od południa w województwie świętokrzyskim, od północy łączący się z korytarzem Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej,
- Dolina Widawki – korytarz stanowiący powiązanie doliny Warty z doliną Pilicy.

Natomiast korytarz ekologiczny dotyczący migracji dużych zwierząt to główny korytarz ekologiczny Południowo-Centralny, który łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcza Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, następnie łączy się z Lasami Lublinieckimi i Borami Stobrawskimi oraz biegnie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich.



**Rysunek 5. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu radomszczańskiego**  
(źródło: Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego 2012)

Duże znaczenie dla powiatu mają zadrzewienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Są to:

- zadrzewienia przywodne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych (wierzby, olsze, brzozy, kruszyna),
- zadrzewienia przydrożne, towarzyszące ciągom komunikacyjnym,
- zadrzewienia śródpolne, często porastające tereny nie użytkowane rolniczo i miedze (zarośla tarniny, dzikiej róży, jeżyn, derenia, pojedyncze drzewa).

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

- parki spacerowo – wypoczynkowe – 7,4 ha,
- zieleńce – 14,3 ha (22 obiekty),
- zieleń uliczna – 22,0 ha,
- tereny zieleni osiedlowej – 29,5 ha,
- cmentarze – 77,4 ha (49 obiektów).

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie powiatu wynosiła 44 707,4 ha (GUS, 2011 r.), a samych lasów - 4 3809,8 ha. Wskaźnik lesistości wynosi 30,4% i wzrósł od 2002 roku o 0,4%. W województwie łódzkim wskaźnik lesistości wynosi 21,1%, a w kraju - 29,2%.

Lasy na terenie powiatu rozłożone są nierównomiernie - największe ich kompleksy znajdują się w centralnej, południowej i wschodniej części powiatu. Tylko niektóre kompleksy połączone są naturalnymi, leśnymi korytarzami oraz są na tyle duże, że wytworzyła się strefa wewnątrz lasu.

Najbardziej zalesione gminy powiatu to: Żytno, Przedbórz, Kamieńsk, Gomunice, a najmniej: Lgota Wielka, Dobryszycy, Kodrąb i Masłowice.

Największy udział w strukturze własnościowej mają grunty leśne i lasy publiczne - zajmują 33 076,4 ha (74%) powierzchni. Grunty leśne prywatne zajmują powierzchnię 11 631 ha (26%).

Lasy państwowe na terenie powiatu radomszczańskiego podlegają Nadleśnictwu Radomsko, Nadleśnictwu Gidle i Nadleśnictwu Przedbórz i Nadleśnictwu Bełchatów, które wchodzi w skład Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP) w Łodzi oraz w Katowicach. Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę leśną w oparciu o Plan Urządzenia Lasu. Sprawują one także nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa, na mocy porozumienia ze Starostą Powiatu Radomszczańskiego.

W lasach powiatu radomszczańskiego zdecydowanie przeważają siedliska świeże, zajmujące ponad 70% powierzchni. Siedliska wilgotne zajmują około 15%, natomiast bagienne i łąkowe - około 4%. Najwięcej jest siedlisk lasu mieszanego świeżego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru mieszanego wilgotnego i lasu świeżego.

Gatunkiem panującym w lasach powiatu jest sona (około 80%) Pozostałe gatunki o znaczącym udziale to olcha, brzoza, dąb, modrzew i świerk. Występują także: klon, wiąz, jesion, akacja, osika, lipa i wierzba.

Najcenniejsze ostoje rodzimych gatunków drzew znajdują się w następujących rejonach:

- jodła: pozostałości Puszczy Pilickiej (Kobiele Wielkie),
- jawor: Góra Chełmo i Dębowiec k. Żytna,
- lipa szerokolistna: uroczysko Dębowiec,
- jesion wyniosły: Reczków k. Przedborza.

Przeciętna zasobność drzewostanów wynosi około 190 m<sup>3</sup>/ha, a przeciętny wiek drzewostanów wynosi 50 lat.

Najniższe piętro lasu tworzą rośliny runa leśnego. Z uwagi na prowadzoną na tym obszarze od dawna gospodarkę leśną nie jest ono tak zróżnicowane biologicznie jak w odpowiednich lasach naturalnych. Im starszy drzewostan, tym zróżnicowanie gatunkowe runa większe i bardziej typowe dla siedliska. Najmniej zróżnicowane są runa w młodnikach.

Na terenie powiatu radomszczańskiego występuje wiele gatunków roślin górskich (rzadkich na niżu), osiagających tu północną granicę zasięgu (np. narecznica górską, przytulina okrągłolistna).

#### **4.2. Wody powierzchniowe i podziemne**

Powiat radomszczański pod względem hydrograficznym podzielony jest linią wododziału Wisły i Odry – granicą pomiędzy regionem wodnym Warty administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu i regionem wodnym Środkowej Wisły podlegającym pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie. Dział ten wyznaczają zlewnie cieków II rzędu: Pilicy i Warty.

Z uwagi na wododziałowe położenie sieć hydrograficzna powiatu charakteryzuje się znaczną ilością cieków krótkich, często o małych przepływach, które w wielu odcinkach, zwłaszcza latem wysychają. Niewielka jest ilość wód stojących.

Zasoby wodne powiatu szacuje się poniżej  $6 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{km}^2)$ . Przepływy charakterystyczne w cyklu rocznym są zmienne sezonowo. W półroczu zimowym (miesiące XI-IV) z terytorium powiatu odpływa 60% odpływu rocznego, w półroczu letnim (miesiące V-X) około 40%. Najwyższe odpływy notowane są w czasie roztopów wiosennych (w zlewni Warty na przełomie lutego i marca, w zlewniach Pilicy w końcu marca). Drugorzędną kulminację odpływu notuje się latem, w lipcu. Najniższe odpływy występują we wrześniu.

Głównymi rzekami powiatu są: Pilica i Warta. Poniżej omówiono główne ciekі występujące na terenie powiatu.

#### *Zlewnia rzeki Pilicy*

**Pilica** - rzeka płynąca w południowej i centralnej Polsce, najdłuższy lewobrzeżny dopływ Wisły. Długość Pilicy wynosi ogółem 319 km, a powiat radomszczański jest położony w jej środkowym biegu. Obszar dorzecza rzeki określany jest nazwą Nadpilicze. Pilica wpływa na teren powiatu pod miejscowością Grodzisko, stanowiąc prawie do Przedborza granicę powiatu (również województwa łódzkiego). Zasoby wodne Pilicy są znaczące, wyższe o  $1 \text{ dm}^3/(\text{km}^2 \cdot \text{s})$  od średniej dla terytorium Polski. Rzeka zbiera wody z licznych dopływów, mniejszych rzek i lokalnych cieków. Ogólnie zlewnia rzeki charakteryzuje się dobrymi warunkami odwodnienia, choć na jej tarasach występują zabagnienia, torfowiska i podmokłości. Na obszarze powiatu znajdują się liczne dopływy Pilicy.

**Czarna Włoszczowska** – prawobrzeżny dopływ Pilicy o długości 47,5 km. Ma źródło w miejscowości Ostra Górka (województwo świętokrzyskie), a uchodzi do Pilicy koło miejscowości Maluszyn w gminie Żytno. Aż do ujścia rzeka silnie meandruje. Rzeka na niewielkim odcinku stanowi południowo-wschodnią granicę powiatu. Na trasie przepływu przez powiat Czarna Włoszczowska przyjmuje niewielki, prawobrzeżny dopływ Potok Rybnica o długości ok. 8 km, wypływający pod miejscowością Józefów i wpływający do Czarnej pod wsią Krogulec.

**Baryczka** (czasami określana Silniczką) – dopływ lewobrzeżny z obszarem źródłowym w rejonie Kobieli Wielkich. Rzeka płynie przez kompleks stawów w Silnicy, które zasila swoimi wodami, a następnie przez kompleksów stawów ciężkowickich. Uchodzi do Pilicy w okolicy miejscowości Krzętów (gmina Wielgomłyny). Dolny odcinek Baryczki stanowi obecnie sztucznie utworzony Kanał Krzętowski, wykopany dla odprowadzenia do Pilicy nadmiaru wody z doliny Baryczki. W dorzeczu Baryczki znajdują się liczne tereny podmokłe i zabagnione. Teren pocięty jest również gęstą siecią rowów melioracyjnych.

**Łapczynka** – dopływ prawobrzeżny. Do Pilicy uchodzi ok. 3 km od Kanału Krzętowskiego. Ciek jest na całej długości uregulowany i spełnia rolę rowu melioracyjnego. Długość ciekі wynosi ok. 5,5 km. Łapczynka ma swój obszar źródłowy między miejscowościami Wola Łapczyna i Stanowiska, a płynąc do Pilicy zbiera wodę z rozległego obniżenia za pomocą sieci rowów melioracyjnych. Najdłuższym rowem - dopływem jest Kanał Bobrowski o długości ok. 4,5 km płynący spod miejscowości Stanowiska.

**Biestrzykówka** – dopływ lewobrzeżny. Źródła znajdują się we wsi Biestrzyków Duży. Na odcinku od Wielgomłyn do ujścia znajduje się kilka niewielkich zbiorników wodnych. Pod Wielgomłynami Biestrzykówka przyjmuje dwa dopływy: Strugę - ciek płynący spod Woli Malowanej o długości ok. 12 km i Niedospielin – ciek płynący spod miejscowości Odrowąż, o długości ok. 6 km. Oba ciekі mają uregulowane koryta.

**Struga spod Ochotnika** – dopływ lewobrzeżny. Do Pilicy wpływa na południe od Przedborza. Długość cieką wynosi ok. 10 km. Koryto strugi jest uregulowane i posiada charakter rowu melioracyjnego.

**Luciąża** – najdłuższy dopływ lewobrzeżny Pilicy. Długość rzeki wynosi 48,7 km. Teren źródłowy rzeki znajduje się w rejonie miejscowości Przerąb (gmina Masłowice). Uchodzi do Pilicy w Sulejowie (powiat piotrkowski). Początek Luciąży daje kilka strumyków, spływających na północ z rozległych torfowisk na Wzgórzach Radomszczańskich. W wyniku intensywnych prac melioracyjnych Luciąża na przeważającej długości swego biegu płynie po rozległym, bezdrzewnym obszarze użytków zielonych, przyjmując postać prostego kanału, poprzegradzanego zastawkami.

#### *Zlewnia rzeki Warty*

**Warta** – prawostronny dopływ Odry, trzecia pod względem długości rzeka w Polsce (808,2 km). W granicach powiatu radomszczańskiego znajduje się fragment jej górnego biegu. Średni przepływ rzeki z lat 1951-2000 wynosił około 11 m<sup>3</sup>/s w górnym biegu (wodowskaz w miejscowości Bobry w gminie Radomsko). Dolina rzeki ma zmienny, zróżnicowany charakter. W górnym biegu występują liczne zabagnienia i starorzecza, częściowo zmeliorowane. Rzeka jest w tej części obwałowana. Na rzece Warcie w miejscowości Zakrzówek Szlachecki wybudowany został zbiornik retencyjny (woda technologiczna dla potrzeb Elektrowni Bełchatów). Przepływ rzek przez kompleksy leśne ma zwykle charakter naturalny. W dorzeczu Warty występują liczne podmokłości.

**Wiercica** – prawobrzeżny dopływ Warty. Jest w zasadzie odgałęzieniem rzeki, od której odchodzi na północ od miejscowości Garnek. Przed Gidlami przyjmuje Kanał Lodowy, którego tylko ujściowy odcinek znajduje się na terenie powiatu. Zarówno Wiercica jak i Kanał Lodowy mają uregulowane koryta.

**Radomka** – dopływ prawobrzeżny, którego źródła znajdują się w rejonie wsi Bartodziej na północ od Radomska. Rzeka w całym odcinku jest uregulowana. W Radomsku zlokalizowane jest jedno ujęcie wód powierzchniowych, wykorzystywane dla potrzeb technologicznych Zakładów Przemysłowych „Metalurgia”, S.A.

**Widawka** – dopływ prawobrzeżny o długości 95,8 km. Wypływa z rozległego obniżenia w okolicy miejscowości Biestrzyków na terenie Wzgórz Radomszczańskich (gmina Kodrąb). Widawka zasila liczne stawy hodowlane. Począwszy od 1974 roku Widawka odprowadza wody nie tylko pochodzące ze spływu naturalnego, lecz także wody głębinowe a odwodnienia górotworu w rejonie odkrytki „Bełchatów”, które dodatkowo zasilają rzekę. Zrzuty wód głębinowych są znacznie większe od ilości wód prowadzonych przez Widawkę przed punktem zrzutu. Do Widawki prowadzi swoje wody także Kręcica.

W powiecie radomszczańskim brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych. Wody stojące stanowią: zespoły stawów rybnych, podmokłe tereny torfowo-bagienne oraz zbiorniki systemów melioracyjnych. Całkowita retencja zlewni jest uzupełniana również przez tzw. małą retencję.

Stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych (JCW) na terenie powiatu radomszczańskiego w 2011 roku przedstawiał się następująco:

- dobry stan/potencjał ekologiczny stwierdzono w JCW:
  - Luciąża od źródeł do Zbiornika Cieszanowice,
  - Warta od Widzówki do Liswarty.
  
- umiarkowany stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano w JCW:
  - Widawka do Kręcicy.

Stan chemiczny przedstawiał się następująco:

- stan poniżej dobrego określono w JCW:
  - Pilica od Kanału Koniecpol- Radoszewnica do Zwleczy,
  - Pilica od Zwleczy do Zbiornika Sulejów.

Stwierdzono, że w badanych wodach brak jest eutrofizacji.

Nadzór nad jakością wody w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpeli prowadzi Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Łodzi. W powiecie radomszczańskim istnieje jedno kąpielisko: Przedbórz (gmina Przedbórz). Badania prowadzone w roku 2011 wykazały, że we jakość wód tego kąpieliska spełniała wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpeli (Dz. U. Nr 86, poz. 478).

Powiat Radomszczański znajduje się na obszarze górsko-wyżynnej prowincji hydrogeologicznej. Największą powierzchnię powiatu zajmują hydrogeologiczne regiony: Niecka Łódzka i Niecka Miechowska.

Podstawowy poziom systematyki hydrogeologicznej stanowią jednolite części wód podziemnych (JCWPd) tj. jednostki terytorialne wydzielone w oparciu o system zlewniowy, dla których prowadzone są analizy presji antropogenicznych (m.in. poprzez monitoring wód) i opracowywane są programy wodno-środowiskowe. Powiat radomszczański znajduje się w obrębie trzech JCWPd: nr 95, 96 i 97.

Na terenie powiatu występują trzy użytkowe pietra wód podziemnych: jurajskie, kredowe i czwartorzędowe. Największy udział w zasobach eksploatacyjnych wód podziemnych ma piętro kredowe i czwartorzędowe.

Jurajskie piętro wodonośne jest związane głównie z piaskowcami kościeliskimi doggeru oraz skałami węglanowymi (wapieniami i marglami) malmu. Wody jurajskie, za wyjątkiem wychodni gdzie występuje swobodne zwierciadło, osiągają ciśnienie kilku atmosfer. Wydajność ujęć wód jurajskich jest zróżnicowana i wynosi od kilku do kilkudziesięciu m<sup>3</sup>/h. Wody jurajskie są z reguły bardzo dobrej jakości.

Kredowe piętro wodonośne związane jest z silnie spękanymi utworami mastrychtu, wykształconymi w postaci margli i wapieni marglistych o znacznej miąższości. Wody te, mające charakter artezyjski i subartezyjski (w latach 50. notowano także samowypływy), tworzą tutaj najgłębszy basen wód pitnych w Polsce. Eksploatowane są głównie wody poziomu górnokredowego. Wody te posiadają zmienne ciśnienie 200-3000 kPa, są zwykle słabo zmineralizowane, średnio twarde lub miękkie, lekko żałelazone.

Czwartorzędowe piętro wodonośne odznacza się największą zmiennością rozprzestrzenienia i warunków filtracji. Zróżnicowanie głębokości poziomów, sąsiedztwo wód gruntowych, łączność z wodami starszego podłoża powoduje, że wody czwartorzędowe charakteryzują się znaczną lokalną zmiennością składu, twardości i stopnia mineralizacji. Wahania poziomu wód piętra czwartorzędowego uzależnione są w dużym stopniu od zmienności warunków hydrometeorologicznych, m.in. przepływu w rzekach, wielkości opadu i intensywności parowania.

W tej formacji wód najzasobniejszy jest poziom międzymorenowy z występowaniem zbiorników na głębokości 10-50 m p.p.t. Jest on intensywnie drenowany przez rzeki. Wody czwartorzędowe są powszechnie eksploatowanym poziomem wodonośnym.

Istotnym elementem środowiska są struktury hydrogeologiczne o znaczeniu ponadregionalnym, tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Na terenie powiatu znajduje się jeden zbiornik GZWP Nr 408 w obrębie utworów kredowych.

Cały obszar powiatu leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408 Niecka Miechowska. Skały górnej kredy, wykształcone jako margle, opoki i gezy stanowią zbiornik wód podziemnych o charakterze szczelinowo-porowym, o klasie jakości wody Ia, Ib, Ic. Ze względu na szczególne znaczenie gospodarcze, a jednocześnie zagrożenie degradacją, w granicach GZWP wyznaczono obszar wymagający najwyższej ochrony (ONO) oraz obszar wymagający wysokiej ochrony (OWO).

W roku 2011 przebadano jakość wód na 3 stanowiskach zlokalizowanych w obrębie trzech jednolitych części wód podziemnych. We wszystkich stwierdzono dobry stan chemiczny wód.

Jakość wód pitnych na terenie powiatu kontrolowana jest przez Państwową Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Radomsku. W 2011 r. skontrolowano 34 wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz 5 wodociągów lokalnych. W jednym przypadku stwierdzono, że woda nie odpowiada wymaganiom (indywidualne ujęcie zakładowe, wodociąg lokalny) i posiada warunkową przydatność do spożycia. Parametrami, które o tym zdecydowały to: żelazo i mangan (pochodzenia geogenicznego).

#### **4.3. Powierzchnia ziemi**

Powierzchnię ziemi na terenie powiatu radomszczańskiego można określić jako mało zdegradowaną. Wynika to przede wszystkim z charakteru zagospodarowania przestrzennego. Największą powierzchnię - około 59% - zajmują tereny użytkowane rolniczo (grunty orne, łąki, pastwiska, sady). Lasy i grunty leśne zajmują około 30%. Tereny pozostałe, w tym zurbanizowane, przemysłowe i komunikacyjne zajmują łącznie około 10% powierzchni powiatu.

Z uwagi na przeważający charakter rolniczy większości obszaru powiatu istotnym elementem środowiska są gleby. Występuje tu wiele rodzajów i typów gleb, a zasięg przestrzenny ich występowania jest bardzo zróżnicowany.

W powiecie radomszczańskim brak jest gleb klasy I, a gleby klasy II występują (w niewielkim udziale) tylko na terenie gminy Masłowice, Kobbiele Wielkie i Żytno. Najwyższy udział procentowy gleb średnich zaliczanych do III i IV klasy bonitacyjnej występuje w mieście Radomsku (77%) oraz w gminach: Masłowice, Kodrąb, Kobbiele Wielkie, Lgota Wielka i Wielgomłyny (ponad 50%). W gminie Przedbórz udział gleb średnich stanowi niecałe 18% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Gleby słabe klas V, VI i VI Z w gminie Przedbórz stanowią ponad 82%, a w gminach Gomunice, Kamieńsk i Gidle stanowią około 70%.

Zdecydowana większość gleb rolniczych powiatu należy do słabych i bardzo słabych (gleby V i VI klasy wynoszą 55,0%). Są to grunty o ograniczonych możliwościach produkcji rolnej (głównie uprawia się na nich żyto, owies, łubin, częściowo ziemniaki) i bardzo niskim potencjale urodzajności.

Odczyn pH gleb w powiecie radomszczańskim jest w przeważającej części obszaru zbyt niski - gleby o odczynie bardzo kwaśnym (pH do 4,5) i kwaśnym (pH 4,6-5,5) zajmują ponad 81% powierzchni. Szacuje się, że wapnowanie jest konieczne aż na 46% użytków rolnych regionu, jest potrzebne na 21% gleb i wskazane na kolejnych 15% gleb.

Zasobność gleb powiatu radomszczańskiego w składniki przyswajalne niezbędne dla dobrego wzrostu roślin uprawnych jest niewystarczająca. Dotyczy to szczególnie potasu, ale w niewiele niższym stopniu także fosforu i magnezu.



Badania nie wykazały zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. W przeważającej większości badanych próbek stwierdzono naturalną zawartość ołowiu, niklu, chromu, miedzi, cynku i rtęci. Jedynie w jednej próbce stwierdzono podwyższoną zawartość kadmu.

Część powierzchni powiatu zajmują grunty zdegradowane i zdewastowane przez górnictwo, budownictwo, komunikację drogową oraz przez zaniedbania w gospodarce odpadami i ściekami.

Teren powiatu radomszczańskiego jest dość zasobny w surowce mineralne, rozpoznano tutaj 83 złoża, występujące na terenie 12 gmin, w tym:

- gmina Dobryczyce - 9 złóż (piaski, żwiry, surowce do prac inżynierskich),
- gmina Gidle - 3 złoża (piaski),
- gmina Gomunice - 3 złoża (piaski i torfy),
- gmina Kamieńsk - 15 złóż (węgiel brunatny, piaski, żwiry, torfy),
- gmina Kodrąb - 7 złóż (piaski, żwiry, kamień łamany i bloczny, wapienie i margle),
- gmina Kobiele Wielkie - 6 złóż (piaski),
- gmina Lgota Wielka - 3 złoża (piaski i surowce ilaste ceramiki budowlanej),
- gmina Ładzice - 12 złóż (piaski, żwiry),
- gmina Masłowice - 3 złoża (wapienie i margle, węgiel brunatny),
- gmina Przedbórz - 4 złoża (węgiel brunatny, piaski, wapienie i margle),
- gmina Wielgomłyny - 12 złóż (kamień łamany i bloczny, ility do produkcji ceramiki budowlanej, piaski),
- gmina Żytno - 7 złóż (piaski, ility do produkcji ceramiki budowlanej, piaski kwarcowe).

Na terenie powiatu występują: surowce energetyczne (węgiel brunatny), surowce skalne, surowce ilaste, surowce węglanowe, kruszywo naturalne i torfy. Zdecydowana większość złóż to złoża pospolite, a ich eksploatacja realizowana jest metodami odkrywkowymi. W 2011 roku eksploatowano 29 złóż, a wydobyte wyniosło łącznie 25 657 tys. m<sup>3</sup> (według PIG-PIB).

#### 4.4. Powietrze atmosferyczne

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu radomszczańskiego odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim w 2011 r.”, sporządzonej przez WIOŚ w Łodzi.

Pomiary wykonywane były m.in. na stacjach w:

- Radomsku: ul. Sokola 4 (pomiar automatyczny), ul. Rolna 2 (pomiar manualny), ul. Batalionów Chłopskich 6 (pasywny), ul. Geodetów (pasywny), ul. Turleja (pasywny), ul. Miłaczki 14/15 (pasywny), ul. Narutowicza przy muzeum (pasywny), ul. Sklepowa/11-go Listopada (pasywny), ul. Sucharskiego 49 (pasywny),
- Kamieńsku (trasa Piotrków - Radomsko, pomiar pasywny).

Wyniki uzyskane dla Strefy Łódzkiej w 2011 roku przedstawiały się następująco:

**Tabela 1. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej dla Strefy łódzkiej w 2011 roku**

Parametr	Kryteria ochrony zdrowia		Kryteria ochrony roślin	
	Symbol klasy wg poziomu dopuszczalnego	Symbol klasy dla poziomu celu długoterminowego	Symbol klasy wg poziomu dopuszczalnego	Symbol klasy wg poziomu docelowego
				Symbol klasy dla poziomu celu długoterminowego
Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	A	-	A	-
Tlenki azotu NO <sub>x</sub>	A	-	A	-
Tlenek węgla CO	A	-	-	-
Benzen	A	-	-	-
Pył zawieszony PM10	C	-	-	-
Pył zawieszony PM2,5	C	-	-	-
Arsen, nikiel, kadm, ołów w pyle PM10	A	-	-	-
Benzo(a)piren w pyle PM10	C	-	-	-
Ozon	A	D2	-	A
				D2

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2011 r. WIOŚ w Łodzi*

Na podstawie klasyfikacji jakości powietrza w Strefie łódzkiej, została określona konieczność realizacji programu ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia dla trzech zanieczyszczeń:

- pył zawieszony PM10,
- benzo(a)piren w pyle PM10,
- pył zawieszony PM2,5

Ze względu na przekroczenie 24 godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych w obszarach przekroczeń rozmieszczonych w Radomsku, gdzie wartość 36 maksimum stężenia 24-godzinnego przekraczać mogła w centrum miasta 60µg/m<sup>3</sup> (tj. 120% D24). Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia PM10 obejmował swym zasięgiem cały obszar zwartej zabudowy miasta.

W ubiegłych latach również odnotowywano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń substancji na terenie powiatu radomszczańskiego. W związku z tym opracowany został program ochrony powietrza dla strefy piotrkowsko-radomszczańskiej (poprzedni podział stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza), który przyjęty został Uchwałą Nr XXXVII/1014/09 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 lutego 2009 r. Program ten obejmował obszar miasta Radomsko, a został opracowany ze względu na stwierdzone w 2004 r. przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, powiększonych o margines tolerancji. Stwierdzono, że przyczyną przekroczeń jest emisja ze źródeł powierzchniowych pochodząca z procesów spalania węgla na cele grzewcze i bytowe. W Programie przewidziano działania do 2016 r.

Opracowany został również program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu (uchwała Nr XIV/234/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r.).

W sierpniu 2012 r. opracowane zostały dwa projekty programy ochrony powietrza dla Strefy łódzkiej:

- program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10,
- program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.

#### **4.5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (wariant zerowy)**

Podstawowym założeniem *Programu ochrony środowiska* jest uzyskanie poprawy jakości wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego. Zapisy dokumentu są propozycją spójnego systemu działań proekologicznych wzajemnie się uzupełniających. W wyniku braku realizacji *Programu* stan środowiska nie będzie podlegał poprawie, a nawet może ulec pogorszeniem.

Poniżej przedstawiono potencjalne zmiany, jakie mogłyby mieć miejsce w przypadku braku realizacji ustaleń *Programu* dla poszczególnych elementów środowiska (wariant zerowy):

##### **Ochrona przyrody i krajobrazu**

Bioróżnorodność powiatu radomszczańskiego na tle innych jednostek administracyjnych jest wysoka. W związku z tym zaniechanie realizacji ustaleń w zakresie ochrony przyrody byłoby działaniem zdecydowanie negatywnym. Brak ochrony cennych przyrodniczo ekosystemów mógłby się stać powodem zubożenia cennych zasobów biologicznych powiatu.

Postępująca degradacja ekosystemów wywołałaby szereg nieodwracalnych niekorzystnych zmian w ich strukturze. Zmniejszenie bioróżnorodności może stać się powodem zaniku części siedlisk, co będzie skutkowało zmianami w składzie gatunkowym, np. wycofywaniem się gatunków endemicznych i stenotypowych oraz ekspansją gatunków obcych, zastępujących rodzime. Podobne zmiany spowoduje również odizolowanie przestrzenne obszarów cennych przyrodniczo i fragmentaryzacja korytarzy ekologicznych umożliwiających swobodny przepływ gatunków pomiędzy węzłami ekologicznymi.

##### **Ochrona powietrza atmosferycznego**

Powiat radomszczański leży w strefie łódzkiej, w której stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. W przypadku zaniechania realizacji zadań zmierzających do ograniczenia emisji pyłów i gazów do atmosfery, jakość powietrza atmosferycznego może się stale pogarszać. Brak inwestycji w dziedzinie stosowania ekologicznych i alternatywnych źródeł energii przyczyni się do podwyższonej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Brak działań związanych z termomodernizacją spowoduje wzmożone zapotrzebowanie na energię cieplną i w efekcie pogorszenie jakości powietrza w wyniku niskiej emisji. Wskaźnik motoryzacji w ostatnich latach wykazuje stałą tendencję wzrostową, stąd też brak realizacji zadań związanych z ograniczeniem emisji ze źródeł komunikacyjnych spowoduje zwiększone stężenia dwutlenku azotu, pyłów i węglowodorów aromatycznych, w tym przede wszystkim benzo(a)pirenu.

## Ochrona wód

W przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w *Programie* mogą wystąpić następujące niekorzystne zmiany: pogorszenie się jakości wód oraz stosunków wodnych. Jednym z głównych ustaleń *Programu* jest zapewnienie rozwoju sieci kanalizacyjnej, zgodnych z obowiązującym prawem i zobowiązaniami wobec UE. Brak działań w tym zakresie wpłynie na pogarszanie się czystości wód powierzchniowych i może zagrozić wodom podziemnym.

Wariant nie podejmowania realizacji zamierzeń *Programu* nie jest wskazany nie tylko ze względów ochrony zdrowia ludzi i środowiska, ale również z powodów gospodarczych tj. konieczności zachowania konkurencyjności regionu wobec innych obszarów i atrakcyjności regionalnej oferty na rynku krajowym.

Podsumowując, nie uzasadnione byłoby zalecenie odstąpienia od realizacji zawartych w dokumencie rozwiązań. Skumulowane korzyści związane z realizacją *Programu* ochrony środowiska znacznie przewyższą ewentualne negatywne skutki realizowanych poszczególnych zadań.

## 5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych

Funkcjonowanie i rozwój powiatu powoduje szereg przekształceń w środowisku. Poniżej przedstawiono poszczególne problemy pogrupowane według elementów środowiska oraz rodzajów presji wywieranych na te elementy.

### Przyroda i krajobraz

Na stan zasobów przyrody w powiecie najważniejszy wpływ mają następujące czynniki:

- środowiskowe, związane ze stanem powietrza, gleb, wód podziemnych,
- ekspansja obcych gatunków drzew i krzewów,
- choroby i szkodniki,
- związane z bezpośrednią działalnością człowieka (określana jako działania umyślne o charakterze wandalizmu lub zbyt intensywnego użytkowania oraz wynikające z nieprawidłowego sposobu zarządzania zielenią miejską), np. nadmierna penetracja lasów, ich dewastacja, zaśmiecanie, podpalenia, kradzieże drewna, niszczenie roślin, gniazd, mrowisk itp., dewastacja lasów na skutek niekontrolowanej rekreacji i turystyki rowerowej, niszczenie wyposażenia terenów rekreacyjnych, obiektów małej architektury, wykradanie roślin),
- presja zabudowy leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie kompleksów leśnych, prowadząca do przerwania powiązań przyrodniczych i izolacji terenów leśnych, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej. Stwarza to także konflikty z mieszkańcami terenów przyległych (np. żądania usuwania drzew rosnących przy granicy działek),
- zanieczyszczenia atmosfery - emisja zanieczyszczeń przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych prowadzi do spadku odporności biologicznej, szczególnie lasów iglastych. Istotnymi składnikami zanieczyszczeń, oddziałującymi na stan zieleni są pyły, które wpływają ujemnie na rośliny poprzez zmianę środowiska glebowego (akumulacja metali ciężkich – szczególnie ołowiu, cynku i miedzi), zmianę właściwości powierzchni liści (utrudnienie w dostępie światła, podniesienie temperatury, utrudnienie wymiany gazowej). Również zanieczyszczenia gazowe – związki siarki, węgla i azotu wpływają na degradację szaty roślinnej; alkalizacja gleb zachodzi w wyniku osiadania pyłów,
- długoletnie stosowanie środków chemicznych (soli) do zwalczania śliskości na placach i ulicach, a także oddziaływania spalin pojazdów,

- nowe osiedla mają zazwyczaj niedostatek terenów zieleni. W niektórych przypadkach nowa zabudowa realizowana jest w taki sposób, że odcina lub utrudnia dostęp do terenów zieleni,
- realizacja ogrodzeń prywatnych działek, szczególnie na obszarach o istotnych walorach przyrodniczych, co często prowadzi do ograniczenia ich roli jako korytarzy ekologicznych.

Poniżej przedstawiono ryzyko ekologiczne poszczególnych grup zieleni spowodowane zanieczyszczeniem środowiska i działalnością człowieka.

**Tabela 2. Ryzyko ekologiczne grup zieleni**

Rodzaj terenów zielonych	Nieodwracalność	Intensywność wpływu	Ryzyko przekształceń
Lasy i grunty leśne	średnia	średnia	średnie
Zieleń przyuliczna	duża	duża	duże
Zieleń parków, osiedlowa, cmentarzy	mała	średnia	średnie
Tereny ogrodniczo – rolne	mała	mała	małe
Tereny ogródków działkowych przy głównych trasach komunikacyjnych	duża	duża	duże

źródło: SGGW Warszawa

Obecny, nienajlepszy stan terenów zieleni jest wynikiem m.in. braku kompleksowego programu ich rozwoju w poszczególnych gminach, uwzględniającego zarówno istniejące tereny, jak i te o potencjale przyrodniczym czy kulturowym. Brak jest środków na nowe inwestycje, a dotacje budżetowe gmin przeznacza się jedynie na bieżącą pielęgnację istniejących terenów i obiektów zieleni.

Problemem jest także nierównomierne rozmieszczenie obszarów przyrodniczo cennych, przez co dostęp do nich jest niejednakowy dla wszystkich mieszkańców powiatu.

Zagrożenia lasów na terenie powiatu radomszczańskiego mają pochodzenie biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne:

- zanieczyszczenia powietrza - większość lasów powiatu znajdują się w II strefie uszkodzeń przemysłowych, pozostałe lasy należą do I strefy uszkodzeń przemysłowych. Na stan zdrowotny lasów nadleśnictwa wpływają negatywnie głównie zanieczyszczenia docierające z Elektrowni Bełchatów i z Częstochowy (przy czym emisje z Elektrowni Bełchatów dzięki wprowadzonym technologiom oczyszczania nie przekraczają dopuszczalnych wartości). Do lokalnych źródeł zanieczyszczeń należy zaliczyć: zakłady przemysłowe, zakłady gospodarki komunalnej, kotłownie i transport samochodowy.
- zagrożenia związane z gospodarką odpadami - problem stanowią "dzikie" wysypiska znajdujące się bezpośrednio w lesie lub jego sąsiedztwie,
- stan wód - wpływ leja depresyjnego Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów” obejmujący swym zasięgiem północno-wschodnią część powiatu oraz jednoczesne obniżenie rocznej sumy opadów atmosferycznych w ostatnich latach powoduje niedobór wilgoci w glebie mający wpływ na osłabienie drzewostanów. Zanieczyszczenie występujących wód powierzchniowych również wpływa negatywnie na biocenozę leśną.
- nadmierna penetrację lasów przez człowieka, połączona z brakiem poszanowania wartości przyrodniczych, niesie ze sobą zagrożenia dla trwałości ekosystemów leśnych w postaci: powstawania pożarów; zanieczyszczenia lasów odpadami; wydeptywania ściółki, runa leśnego i samosiewów; niszczenia sadzonek w uprawach; niszczenia młodników i płoszenia zwierzyny.
- zagrożenie pożarami: występuje przede wszystkim w okresie wczesnej wiosny i lata. Znaczne zagrożenie pożarowe wynika z dużego udziału drzewostanów iglastych i dużego udziału drzewostanów młodszych klas wieku, szczególnie narażonych na szybkie powstawanie

i przenoszenie się ognia. Przeciętnie w roku występuje w powiecie ok. 20 pożarów, przy czym średnia wielkość pożaru nie jest duża i wynosi 0,75 ha. Najczęściej pożary powstają w lasach położonych na niewielkich działkach leśnych, również w większych kompleksach otoczonych łąkami, pastwiskami lub nieużytkami corocznie wypalanymi przez właścicieli.

- zagrożenia od wiatru - huragany powodują ogromne szkody w drzewostanach, np. 20 lipca 2007 r. huraganowe wiatry uszkodziły ok. 3 tys ha lasu w Nadleśnictwie Przedbórz.
- zagrożenia od opadów atmosferycznych - pewne szkody może powodować grad (szczególnie na szkółkach leśnych), okiść (gruba warstwa śniegu zalegająca w koronach drzew) w przegęszczonych młodnikach i gołoleź (poprzez utrudnianie małym ptakom dostępu do pokarmu w czasie zimy).
- zagrożenie ze strony grzybów pasożytniczych - drzewostany znajdujące się na gruntach porolnych narażone są na szkodliwe działanie opieńki miodowej i huby korzeniowej.
- zagrożenie ze strony szkodników owadzi - na terenie powiatu nie notowano znacznych szkód powodowanych przez owady. Liczebność i zdrowotność owadów jest na bieżąco monitorowane poprzez wykładanie pułapek feromonowych i klasycznych oraz prowadzone corocznie jesienne poszukiwania szkodników sosny.

### **Wody powierzchniowe i podziemne**

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemne na terenie powiatu radomszczańskiego należą także:

- spływy obszarowe z terenów rolnych,
- nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych,
- źle składowane i zabezpieczone przyzmy obornika oraz zbiorniki na gnojowicę położone w pobliżu cieków wodnych,
- niesprawnie działające systemy urządzeń melioracyjnych,
- przesieki z nieszczelnych szamb z gospodarstw położonych przy rzekach.

Podstawowymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych są odprowadzane do wód (surowe lub niedostatecznie oczyszczone) ścieki komunalne z jednostek osadniczych, ścieki przemysłowe, wody opadowe z terenów zurbanizowanych oraz spływy powierzchniowe z terenów rolnych i komunikacyjnych. Na zanieczyszczenie wód wpływ mają: brak kanalizacji na dużym obszarze powiatu i niewystarczająca ilość lokalnych oczyszczalni ścieków.

Głównymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych na terenie powiatu są odprowadzane do wód ścieki komunalne z jednostek osadniczych, ścieki przemysłowe, wody opadowe z terenów zurbanizowanych oraz spływy powierzchniowe z terenów rolnych i komunikacyjnych.

Oprócz podwyższonych stężeń substancji zagrożeniem dla wód powierzchniowych są zaburzenia ich przepływu. Zabudowa hydrotechniczna rzek jest niewystarczająca dla utrzymania przepływów nienaruszalnych i zwiększenia dyspozycyjności zasobów. Przyczyną deficytu wód powierzchniowych jest zmniejszenie naturalnej retencji gruntowej (wylesienie) i nieracjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi: nadmierna regulacja koryt rzecznych oraz osuszanie bagien, torfowisk i użytków rolnych przez prowadzenie w ramach melioracji systemów odwadniających. Ważne znaczenie dla utrzymania i zwiększenia naturalnej retencji wodnej mają obszary torfowisk i terenów podmokłych.

Ponadto, analizując stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych (w obszarach bilansowych) stwierdzono, że północno-zachodnia część powiatu radomszczańskiego posiada deficyt zasobów dyspozycyjnych wód. Stopień wykorzystania zasobów określono jako

nadmierny. W ocenie takiej uwzględniono pobór z ujęć wód podziemnych w ramach szczególnego korzystania z wód (wymagający pozwolenia wodno-prawnego) na cele: zbiorowego zaopatrzenia w wodę, produkcyjne, rolnicze i odwodnieniowe. Na stan taki ma wpływ odwadnianie złoża węgla brunatnego w Zagłębiu Bełchatów.



**Rysunek 6. Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych - zasoby dyspozycyjne w obszarach bilansowych w rejonie powiatu radomszczańskiego (źródło: PIG-PIB)**

### Powierzchnia terenu - gleby i grunty

Poniżej wymieniono czynniki wpływające w największym stopniu na stan powierzchni ziemi, w tym gleb:

- Eksploatacja surowców naturalnych. Na terenie powiatu znajdują się 82 złoża surowców naturalnych, jednak największe przekształcenia powierzchni terenu zachodzą w wyniku eksploatacji złóż węgla brunatnego metodą odkrywkową. W jej wyniku nastąpiła dewastacja gruntów, wyłączenie z rolniczego i leśnego użytkowania znacznych powierzchni terenu i trwałe przekształcenia krajobrazu poprzez powstawanie wyrobisk w ziemi. Zniszczeniu mechanicznemu zmianom chemicznym uległy pokrywy glebowe, zostały zaburzone stosunki hydrologiczne (obniżenie poziomów wodonośnych, leje depresyjne). Eksploatację złoża "Bełchatów" poprzedzono zdjęciem nadkładu, który składowano na zwałowisku zewnętrznym. Do roku 1993 powstała w rejonie Kamieńska sztuczna góra o powierzchni 16 km<sup>2</sup> i wysokości względnej ok. 170 m. (386 m.n.p.m.). Obecnie kontynuowana jest na nim rekultywacja o kierunku leśnym i powstał ośrodek sportów zimowych oraz około 40 km tras rowerowych. Na terenie powiatu znajduje się również szereg małych terenów powierzchniowych eksploatacji kopalni użytecznych, które przyczyniają się do znacznych



przekształceń rzeźby terenu oraz degradacji powierzchni glebowej. Część terenów poeksploatacyjnych jest na bieżąco rekultywowana.

- Zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne. Największe powierzchnie, gdzie wystąpiły zmiany warunków wodnych gleb (osuszanie) występują w rejonie Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”. Zasięg leja depresji wskutek działalności kopalni objął szczególnie gminę Lgota Wielka (79%). Do degradacji gleb, głównie organicznych przyczyniają się również melioracje. Osuszanie terenów torfowiskowo-bagiennych prowadzi do murszenia gleb, a w efekcie dalszych procesów do ich całkowitej degradacji.
- Zanieczyszczenia chemiczne, szczególnie metalami ciężkimi. Główne źródła zanieczyszczenia to: emisja z zakładów przemysłowych, emisja z niskich źródeł spalania, szlaki komunikacji samochodowej, opady zawierające zanieczyszczenia, wylewy rzek, składowiska odpadów. Skażenie metalami ciężkimi stwierdzono w rejonie zakładu „Metalurgia” S.A. w Radomsku. Zanieczyszczenia wnoszone są do ziemi także z opadami atmosferycznymi. Są to głównie związki azotu, siarczany, sód, potas, kadm, miedź, ołów, żelazo, chrom i jony wodorowe. Najwyższe stężenia zanieczyszczeń w glebach stwierdzono na ogół w październiku, ale najwyższa mokra depozycja zanieczyszczeń następuje latem (występują wtedy największe sumy opadów). Przez połowę miesięcy kwasowość opadów atmosferycznych jest niższa od 5,0 pH, a w niektóre dni spada nawet poniżej pH 4,5. Zanieczyszczenie gleb siarką wynika z zanieczyszczeń powietrza (depozycja sucha) i opadów atmosferycznych (depozycja mokra) oraz ze stosowania nawozów zawierających siarkę. W skali powiatu 86,58% powierzchni gleb charakteryzuje się niską i średnią zawartością siarki siarczanowej. Wysoką zawartością cechuje się 5,68% gleb regionu, a zawartością nadmierną 7,86% powierzchni gleb.
- Zanieczyszczenia związane ze składowaniem odpadów – źródłami zanieczyszczenia są "dzikie" wysypiska odpadów, nieprawidłowo eksploatowane składowiska odpadów oraz mogilniki. Szacuje się, że na terenie powiatu radomszczańskie istnieje ponad tysiąc "dzikich" wysypisk.
- Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Specyficzne dla obszarów wiejskich są wylewiska gnojowicy. Chemiczna degradacja gleb następuje także poprzez niewłaściwie stosowane nawozy (zły dobór środków i niewłaściwe dawki). Wpływ na gleby ma stosowanie środków chemicznej ochrony roślin.
- Zmiana sposobu użytkowania gruntów - corocznie część gruntów rolnych jest wyłączana z użytkowania pod różne inwestycje (ok. 54% zajmują osiedla mieszkaniowe i ok. 45% przemysł). W obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych degradacja gleb wynika z przekształceń mechanicznych poprzez zabudowę, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i niwelacji. Gleby nasypowe, przeważnie gruzowe i krzemianowo-gruzowe, zajmują duże obszary zabudowanej części w poszczególnych miejscowościach oraz licznych skwerów, zieleńców i parków.
- Erozja gleby. Prowadzi ona często do trwałych zmian warunków przyrodniczych (rzeźby terenu, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) oraz warunków gospodarczo – organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębienie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Główną przyczyną erozji gleb jest zniszczenie trwałej szaty roślinnej (lasów, łąk, pastwisk) tworzącej zwartą ochronę powierzchni ziemi. Charakter i nasilenie erozji zależy od rzeźby terenu, składu mechanicznego gleby, wielkości i rozkładu opadów atmosferycznych w czasie oraz od sposobu użytkowania terenu. Zależnie od głównego czynnika sprawczego rozróżnia się erozję: wietrzną, wodną, śniegową, uprawową oraz ruchy masowe.
- Wypadki związane z transportem substancji niebezpiecznych (podczas kolizji drogowych). Zasięg ich oddziaływania jest jednak ograniczony do pasa drogi.
- Zanieczyszczenia komunikacyjne wzdłuż dróg (np. sól używana do odladzania nawierzchni).



## **Powietrze atmosferyczne**

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu jest emisja antropogeniczna, pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa). Według szacunków WIOŚ główny wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatów, takich jak powiat radomszczański, ma energetyka (udział w bilansie zanieczyszczeń 50-60%) oraz transport i komunikacja (20% zanieczyszczeń). Pozostała część przypada na przemysł i usługi.

Źródłami pierwotnych zanieczyszczeń powietrza na terenie powiatu radomszczańskiego są:

- źródła energetyczne – charakteryzujące się dużą wysokością emitorów, z czym związany jest transport zanieczyszczeń na znaczne odległości (emisja pyłu, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla),
- źródła przemysłowe - zanieczyszczenia gazowe i pyłowe jak dla źródeł energetycznych oraz związki organiczne (lotne i stałe), związki nieorganiczne (związki fluoru, siarki), metale ciężkie, substancje specyficzne,
- źródła komunalno-bytowe – (kotłownie lokalne, paleniska domowe, zakłady użyteczności publicznej) mają niekorzystny wpływ na lokalny stan jakości powietrza, związany z brakiem urządzeń oczyszczających oraz niewielką wysokością emitorów (zanieczyszczenia gazowe i pyłowe jak dla źródeł energetycznych oraz węglowodory i sadza),
- źródła transportowe – emisja następuje na niewielkiej wysokości, co sprawia, że posiadają one znaczący wpływ na zagrożenia lokalne. Skład (węglowodory, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki azotu, tlenki siarki) oraz ilość emitowanych zanieczyszczeń zależą między innymi od stanu technicznego pojazdów, prędkości i płynności ruchu,
- źródła alochtoniczne - napływające spoza terenu powiatu, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

## **Klimat akustyczny**

Do głównych źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny na terenie powiatu należą:

- komunikacja samochodowa i kolejowa,
- parkingi,
- zakłady przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe,
- obiekty publiczne związane z hałaśliwą działalnością: bary, tereny zabaw, dyskoteki,
- imprezy okolicznościowe: koncerty, występy uliczne,
- tereny budowy.

Głównym źródłem hałasu na terenie powiatu radomszczańskiego jest ruch drogowy, co wynika przede wszystkim z powszechności jego występowania, czasu oddziaływania oraz ciągłej intensyfikacji. Na hałas drogowy składa się przede wszystkim dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią drogową. Przy prędkościach powyżej 60 km/h, hałas wynikający z tarcia opon o nawierzchnię drogi przewyższa hałas silnika. Największe natężenie ruchu pojazdów na terenie powiatu notuje się na drodze krajowej Nr 1 (E75) - dochodzi ono średnio do 30 000 pojazdów/dzień.

Na terenie powiatu odnotowuje się również występowanie hałasu kolejowego, powstającego w wyniku eksploatacji linii kolejowej, na której odbywa się transport osobowy i towarowy.

## 6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

### Dyrektywy Unii Europejskiej

Członkostwo w Unii Europejskiej wymusiło dostosowanie przepisów polskiego prawa ochrony środowiska do rozwiązań Wspólnoty. Przepisy Unijne dotyczące ochrony środowiska są bardzo rozbudowane i dotyczą praktycznie wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego. Te specyficzne akty prawne zakładają możliwość elastycznych działań państw członkowskich pod warunkiem, że w określonym czasie państwa te doprowadzą na swym terytorium do zrealizowania założonych celów. Eksperti Unii zajmujący się problematyką ochrony środowiska określili 11 zasad, które powinny być przestrzegane we wszystkich państwach członkowskich:

1. Lepiej zapobiegać niż leczyć;
2. Należy uwzględniać skutki oddziaływania na środowisko w możliwie najwcześniejszym stadium podejmowania decyzji;
3. Trzeba unikać eksploatacji przyrody powodującego znaczne naruszenie równowagi ekologicznej
4. Należy podnieść poziom wiedzy naukowej, by umożliwić podejmowanie właściwych decyzji;
5. Koszty zapobiegania i usuwania szkód ekologicznych powinien ponosić sprawca zanieczyszczenia;
6. Działania w jednym państwie członkowskim nie powinny powodować pogorszenia stanu środowiska w innym;
7. Polityka ekologiczna państw członkowskich w zakresie ochrony środowiska musi uwzględniać interesy państw rozwijających się;
8. Państwa Unii Europejskiej powinny wspierać ochronę środowiska w skali międzynarodowej i globalnej;
9. Ochrona środowiska jest obowiązkiem każdego, zatem konieczna jest edukacja w tym zakresie;
10. Środki ochrony środowiska powinny być stosowane odpowiednio do rodzaju zanieczyszczenia, potrzebnego działania oraz obszaru geograficznego, który mają chronić. Jest to zasada subsydiarności;
11. Krajowe programy dotyczące ochrony środowiska powinny być koordynowane na podstawie wspólnych długoterminowych programów, a krajowa polityka ekologiczna – harmonizowana w ramach Wspólnoty Europejskiej.

Zasady powyższe zostały także uwzględnione przy formułowaniu zasad polskiej polityki ekologicznej.

### Dokumenty krajowe

*Program* jest spójny z ustaleniami i rekomendacjami wynikającymi z:

- Polityki Ekologicznej Państwa;
- Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015;
- Narodowej Strategii Spójności 2007-2013.

### Polityka ekologiczna państwa: założenia, cele i zasady

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej stwierdza w art.5, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju i ustala także, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m. in. władz publicznych, które przez swą politykę powinny zabezpieczyć bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

Polityka ekologiczna państwa zmierza do harmonizowania rozwoju kraju poprzez równoważenie celów ochrony środowiska z celami gospodarczymi i społecznymi. Celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego, a pod pojęciem tym należy rozumieć nie tylko czyste powietrze, zdrową wodę i bezpieczną dla zdrowia żywność, ale także możliwości wypoczynku i rekreacji oraz trwałe występowanie wszystkich stwierdzonych obecnie dziko żyjących gatunków.

Polityka uwzględnia następujące priorytety (wynikające z przyjętych zobowiązań z tytułu ratyfikowanych konwencji międzynarodowych oraz protokołów do tych konwencji):

- Konieczność likwidacji związanych ze stanem środowiska bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi;
- Konieczność przeciwdziałania degradacji środowiska przyrodniczego na terytorium kraju, zwłaszcza na terenach o szczególnych walorach przyrodniczych, w tym przestrzeni rolniczej i leśnej;
- Konieczność w partycypowaniu przez Polskę w przeciwdziałaniu zagrożeniom środowiska o charakterze globalnym.

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa działalność gospodarcza tych dziedzin gospodarki, które wykazują presję na środowisko w formie bezpośredniego lub pośredniego korzystania z jego zasobów lub są źródłem zanieczyszczenia (np. przemysł, rolnictwo, leśnictwo, gospodarka komunalna, budownictwo), wymaga stosowania rozwiązań gwarantujących zachowanie walorów środowiska przyrodniczego i możliwość odtwarzania odnawialnych zasobów.

Analizowany projekt *Programu* uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym. Świadczą o tym ustalenia *Programu* w zakresie priorytetów, których realizacja ma doprowadzić do poprawy stanu przyrody, efektywniejszego wykorzystania zasobów i walorów środowiska w rozwoju społeczno-gospodarczym. Dążenia te mają jednocześnie służyć zachowaniu dóbr przyrody przyszłym pokoleniom, a także sprzyjać rozwojowi gospodarczemu i poprawie atrakcyjności regionu. Realizacja celów z zakresu rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska powinna umożliwić osiągnięcie standardów określonych dyrektywami Unii Europejskiej i wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

W Programie ochrony środowiska dla zawarto następujące cele, zbieżne z celami dokumentów przyjętych na wyższych szczeblach:

### **Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju**

Ustalenia *Programu* w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w pełni odzwierciedlają tendencje europejskiej polityki ekologicznej oraz założenia Polityki ekologicznej państwa. Dokumenty te jako jeden z głównych priorytetów zakładają kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji i zachowań.

### **Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi**

Cele *Programu* w dziedzinie gospodarki wodnej i ochrony wód są zbieżne z priorytetami Polityki ekologicznej państwa, które dotyczą uporządkowania gospodarki ściekowej, czy też efektywnej ochrony przed powodzią i skutkami suszy. Rozwój infrastruktury technicznej, szczególnie na obszarach wiejskich, jest także priorytetem *Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015* i *Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko*. Modernizacja obiektów należących do infrastruktury ochrony środowiska, w zakresie gospodarki wodnej, ma bez wątpienia wpływ na jakość wód.

## Ochrona powietrza atmosferycznego

Kwestie związane z ochroną powietrza, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, czy też ograniczeniem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych znajdują się m.in. w *Polityce energetycznej państwa do 2030 roku*. Należą do nich zagadnienia związane ze zmniejszeniem uciążliwości transportu dla mieszkańców i środowiska.

## Ochrona dziedzictwa przyrodniczego (przyroda, lasy, gleby, zasoby surowców mineralnych)

Cele *Programu*, związane z ochroną przyrody znajdują swoje odpowiedniki w dokumentach takich jak: *Polityka ekologiczna państwa*, *Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015*. Poza zagadnieniami związanymi z ochroną przyrody sensu stricto, istnieją także dokumenty pośrednio wpływające na stan przyrody.

## Oddziaływanie hałasu

Zmniejszenie zagrożenia hałasem jest zagadnieniem mniej powszechnym, w porównaniu do wyżej wymienionych. Jednak cel ten został uznany za priorytetowy nie tylko w *Programie*, ale także w *Polityce ekologicznej państwa*.

## 7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko oraz zabytki

Wszystkie zadania i kierunki działań wyznaczone w *Programie ochrony środowiska* służyć mają bezpośrednio poprawie stanu i jakości środowiska lub poprawie jakości życia mieszkańców powiatu radomszczańskiego. Niemniej, niektóre z zadań może na pewnym etapie (budowy, eksploatacji, likwidacji) stanowić pod pewnymi względami źródło oddziaływań i ingerencji w środowisko. Podczas wykonywania niniejszej *Prognozy* dokonano wobec tego podział na:

- działania, których niektóre aspekty mogą mieć bezpośredni wpływ na środowisko,
- działania, których niektóre aspekty mogą mieć pośredni wpływ na środowisko,
- działania, których realizacja przyniesie wyłącznie pozytywne skutki.

Do tej pierwszej i drugiej grupy należą przede wszystkim zadania inwestycyjne, natomiast do ostatniej grupy przypisano zadania z zakresu organizacji, monitoringu środowiska, zarządzania, sporządzania planów, ekspertyz, działania związane z edukacją ekologiczną itp.

Z analizy Harmonogramu rzeczowo-finansowego, który zawiera przewidziane do realizacji zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne wynika, że podczas realizacji Programu ochrony środowiska przewidziano realizację 89 działań, na które z kolei składać się będzie znacznie większa liczba pojedynczych zadań. Działania te pogrupowano na potrzeby niniejszej Prognozy na następujące typy, w zależności od przewidywanego sposobu wywierania wpływu na środowisko:

1. Urządzenie terenów zieleni, w tym skwerów, parków, przebudowa terenów zieleni miejskiej, nowe nasadzenia drzew i krzewów, rewaloryzacja zieleni w zabytkowych parkach
2. Utrzymanie zieleni urządzonej
3. Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej. Rozwój małej architektury (kwietniki, ławki, kosze, nawierzchnie itp.)
4. Rozbudowa szlaków turystycznych i edukacyjnych
5. Zagospodarowanie turystyczne terenu wokół zbiornika wodnego w Przedborzu
6. Poprawa estetyki i rewaloryzacja miejscowości

7. Ochrona lasów
8. Zalesienie gruntów porolnych będących własnością Skarbu Państwa w ramach Krajowego Programu Zwiększania Lesistości
9. Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu poboru i rozprowadzania wody
10. Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków
11. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla posesji rozproszonych
12. Bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych
13. Budowa zbiorników wodnych: małej i dużej retencji
14. Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych
15. Likwidacja „dzikich” wysypisk, oczyszczanie gmin
16. Rozbudowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Płoszowie
17. Wapnowanie gleb
18. Utrzymanie w gotowości sprawnego systemu ratowniczego
19. Ochrona przeciwpożarowa
20. Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
21. Termomodernizacja obiektów
22. Modernizacja sieci ciepłej
23. Modernizacja źródeł ciepła (kotłowni)
24. Usuwanie z terenu powiatu wyrobów i odpadów zawierających azbest
25. Budowa elektrowni wiatrowych w gminie Masłowice
26. Poprawa układu komunikacyjnego powiatu (budowa, remonty i modernizacja dróg)
27. Wymiana okien i stolarki drzwiowej na dźwiękoszczelne w budynkach
28. Budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi
29. Rozbudowa systemu komunikacji zbiorowej
30. Modernizacja i rozbudowa sieci parkingów
31. Wykonanie inwentaryzacji i /lub waloryzacji zasobów przyrody powiatu
32. Budowanie i aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody
33. Monitoring stanu obiektów chronionych
34. Uaktualnianie lub opracowywanie planów urządzenia, uproszczonych planów urządzenia i inwentaryzacji stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa
35. Opracowanie planów zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
36. Analiza zasobów i możliwości wykorzystania istniejących odnawialnych źródeł energii: biogaz, biomasa (np. słoma, wierzba energetyczna), energia wiatru, energia słoneczna, energia wodna
37. Opracowanie map akustycznych dla obszarów położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na środowisko
38. Opracowanie programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza dopuszczalną wartość
39. Prowadzenie działań edukacyjno - informacyjnych dla mieszkańców powiatu w zakresie szeroko rozumianej wiedzy ekologicznej

W Prognozie nie jest możliwe poddanie ocenie oddziaływania na środowisko każdego zadania z osobna, nawet w odniesieniu do tak skonkretyzowanej listy zadań. Oprócz dużej liczby zadań przewidzianych do realizacji, tylko część z nich posiada już swoją lokalizację (przynajmniej co do generalnego przebiegu i rejonu realizacji), natomiast pozostałych przypadkach inwestycje realizowane będą w bliżej nieokreślonych jeszcze lokalizacjach (a nawet terminach). Natomiast szczegółowa ocena oddziaływania na środowisko, a w tym na środowisko przyrodnicze, jest dla niektórych projektów integralnym elementem procedury planowania inwestycji.

Poniżej przedstawiono matrycę oddziaływania działań i zadań wyznaczonych w *Programie* na poszczególne elementy środowiska. Przyjęto następujące oznaczenia oddziaływań:

- bezpośrednie - B,
- pośrednie - P,
- krótkoterminowe - K,
- długoterminowe - D,
- stałe - S
- chwilowe – Ch
- skumulowane - Sk
- pozytywne + i warunkowo pozytywne (+)
- negatywne – i warunkowo negatywne (-)
- brak oddziaływania – 0

Dla określenia skutków realizacji danego przedsięwzięcia/zamierzenia przyjęto następującą skalę oceny:

- **Wzmacniające** – zadanie służy bezpośrednio osiągnięciu celów ochrony środowiska. Oczekiwane znaczące zmniejszenie oddziaływań
- **Korzystne** – zadanie istotnie zwiększa szansę lub tempo osiągnięcia celów ochrony środowiska. Oczekiwane mieralne zmniejszenie oddziaływań
- **Potencjalnie korzystne** – korzyści środowiskowe spodziewane w wyniku realizacji danego projektu przeważają w sposób jednoznaczny nad ewentualnymi skutkami negatywnymi, jednak ich osiągnięcie nie jest zagwarantowane i wymaga spełnienia dodatkowych warunków. Prawdopodobne niewielkie zmniejszenie oddziaływań
- **Neutralne** – nie można zidentyfikować istotnych (znaczących) oddziaływań na środowisko (ani pozytywnych, ani negatywnych). Wpływ na środowisko jest pomijalny
- **Potencjalnie negatywne** – koszty/negatywne skutki środowiskowe równoważą lub przewyższają możliwe pozytywy w osiągnięciu celów środowiskowych – możliwe jest, przynajmniej częściowe wyeliminowanie negatywnych skutków, pod warunkiem odpowiedniej realizacji celu/działania. Ryzyko okresowego, lokalnego zwiększenia negatywnego oddziaływań
- **Niekorzystne/hamujące** – realizacja projektu niesie ze sobą niemożliwe do uniknięcia koszty środowiskowe, przeważające ewentualne (o ile występują) pozytywy w tym zakresie. Prawdopodobne mieralne zwiększenie oddziaływań
- **Ryzyko konfliktu** – realizacja projektu niesie ze sobą niemożliwe do uniknięcia konflikty z wymogami ochrony środowiska praktycznie wykluczając możliwość ich osiągnięcia. Bardzo prawdopodobny, znaczący wzrost natężenia oddziaływań

**Tabela 3. Matryca oddziaływania na środowisko – przewidywane oddziaływania na środowisko**

Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura 2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
Urządzanie terenów zieleni	wzmacniające	0	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	(+) P,D S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0	+ B,D,S	0
Utrzymanie zieleni urządzonej	wzmacniające	0	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	(+) P,D S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0	+ B,D,S	0
Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej	potencjalnie korzystne	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	+ B,D,S	0	0	+ B,D,S	+ B,D,S	0	+ B,D,S	0
Rozbudowa szlaków turystycznych i edukacyjnych	neutralne	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,K, Ch	0	0	0	0	0	0	0
Zagospodarowanie turystyczne terenu wokół zbiornika wodnego w Przedborzu	potencjalnie negatywne	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,K, Ch	(-) B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,D,S	0	+ B,D,S	0
Poprawa estetyki i rewitalizacja miejscowości	wzmacniające	0	+ B,D,S	+ B,D,S	0	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0	+ B,D,S	0

Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura 2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
Wykonanie inwentaryzacji i /lub waloryzacji zasobów przyrody	wzmacniające	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0
		P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S		P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S	
Budowanie i aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody	wzmacniające	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0
		P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S		P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S	
Monitoring stanu obiektów chronionych	wzmacniające	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	0
		B,D,S	B,D,S		B,D,S	B,D,S	B,D,S		B,D,S	B,D,S	B,D,S	B,D,S	
Ochrona lasów	wzmacniające	0	+	+	+	+	(+)	+	+	+	+	0	+
			B,D,S	B,D,S	B,D,S	B,D,S	P,DS	B,D,S	B,D,S	B,D,S	B,D,S		B,D,S
Zalesienie gruntów	wzmacniające	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+
			B,D,S	B,D,S	B,D,S	B,D,S		B,D,S	B,D,S	B,D,S			B,D,S
Plany urządzenia lasów	wzmacniające	0	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	+
			P,D,S	P,D,S	P,D,S	P,D,S		P,D,S	P,D,S	P,D,S			P,D,S
Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu poboru i rozprowadzania wody	wzmacniające	0	0	+	0	0	+	0	0	0	+	0	0
				B,D,S			B,D,S				B,D,S		



Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura 2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków	wzmacniające	0	0	+ B,D,S	0	0	+ B,D,S	0	0	0	0	0	0
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	wzmacniające	0	0	+ B,D,S	0	0	+ B,D,S	0	0	0	0	0	0
Bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych	wzmacniające	0	0	+ B,D,S	0	0	+ B,D,S	0	0	0	0	0	0
Budowa zbiorników wodnych: małej i dużej retencji	korzystne	0	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	(-) B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0	+ B,D,S
Likwidacja „dzikich” wysypisk, oczyszczanie gmin	wzmacniające	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0	0	0

Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura 2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych	wzmacniające	0	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0	0
Rozbudowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Płozowie	potencjalnie negatywne	0	0	+ B,D,S	0	0	0	(-) B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,D,S	0	0	0
Wapnowanie gleb	korzystne	0	0	0	0	+ B,D,S	0	(-) B,K,Ch	+ B,D,S	0	+ B,D,S	0	0
Usuwanie wyrobów zawierających azbest	wzmacniające	0	0	+ B,D,S	+ B,D,S	0	0	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	+ B,D,S	0
B(budowa, remonty i modernizacja dróg	potencjalnie negatywne	0	(-) B,D,S	+ B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,D,S	0	(+) B,D,S	- B,D,S	- B,D,S	0	0	0
Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	neutralne	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,D,S	+ B,D,S	0	0
Termomodernizacja obiektów	korzystne	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	0	0	+ B,D,S	0	0	+ B,D,S	+ B,D,S	0
Modernizacja sieci ciepłej	potencjalnie korzystne	0	0	+ B,D,S	0	0	0	+ B,D,S	(-) B,K,Ch	(-) B,K,Ch	+ B,D,S	+ B,D,S	0

Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura 2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
Modernizacja źródeł ciepła (kotłowni)	wzmacniające	+ P,D,S	0	+ B,D,S	0	0	0	+ B,D,S	0	0	+ B,D,S	+ B,D,S	0
Budowa elektrowni wiatrowych w gminie Masłowice	potencjalnie korzystne	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	0	0	+ B,D,S	(-) B,D,S	(-) B,D,S	+ B,D,S	0	0
Plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	wzmacniające	+ P,D,S	0	+ P,D,S	0	0	0	+ P,D,S	0	0	+ P,D,S	0	0
Analiza zasobów i możliwości wykorzystania energii odnawialnej	wzmacniające	+ P,D,S	0	+ P,D,S	0	0	+ P,D,S	+ P,D,S	0	0	+ P,D,S	0	0
Intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic	wzmacniające	0	0	0	0	0	0	+ B, D S	+ B, D S	0	0	0	0
Wymiana okien i stolarki drzwiowej na dźwiękoszczelne w budynkach	wzmacniające	0	0	+ B, D S	0	0	0	0	0	0	0	+ B, D S	0
Budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi	potencjalnie korzystne	0	0	+ B,S,D	(-) B,D,S	0	0	0	0	(-) B,D,S	0	+ B,S,D	0

Zadanie	Ocena zadania pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko	Komponenty środowiska przyrodniczego											
		Natura 2000	Różnorodność biol.	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne	Klimat
Rozbudowa systemu komunikacji zbiorowej	wzmacniające	0	0	+ B,S,D	0	0	0	+ B,S,D	0	0	+ B,S,D	0	0
Modernizacja i rozbudowa sieci parkingów	potencjalnie niekorzystne	0	0	+ B,S,D	(-) B,D,S	0	0	+ B,S,D	(-) B,D,S	(-) B,D,S	0	0	0
Mapy akustyczne dla obszarów położonych wzdłuż dróg	wzmacniające	0	0	+ B,S,D	+ B,S,D	0	0	0	0	0	0	+ B,S,D	0
Programy ograniczania hałasu	wzmacniające	0	0	+ B,S,D	+ B,S,D	0	0	0	0	0	0	+ B,S,D	0
System ratowniczy	wzmacniające	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	0	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	0	+ B,S,D	0
Ochrona przeciwpożarowa	wzmacniające	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	0	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	0	+ B,S,D	0
Edukacja ekologiczna	wzmacniające	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D	+ B,S,D

Z oceny oddziaływania wpływu planowanych zadań wynika, że w prawie wszystkich przypadkach zamierzenia *Programu* będą mieć co najmniej potencjalnie korzystny wpływ na poszczególne komponenty środowiska. W pozostałych przypadkach rodzaj potencjalnego wpływu zależeć będzie przede wszystkim od sposobu prowadzenia działań. W niektórych działaniach może wystąpić negatywny wpływ na niektóre komponenty środowiska.

Należy podkreślić, że ostateczne skutki środowiskowe podejmowanych działań będą zależne m.in. od sposobu prowadzenia prac, wykonanych zabezpieczeń, lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Na etapie budowy realizacja prawie wszystkich zadań może w pewnym zakresie oddziaływać na środowisko, jednak nie powinno to być oddziaływanie znaczące. Ponadto, jest ono krótkotrwałe i chwilowe.

Potencjalne bezpośrednie oddziaływania na środowisko jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zadań *Programu ochrony środowiska* to :

- nieodwracalne przekształcenia terenów w przypadku realizacji nowych inwestycji drogowych i pozostałych komunikacyjnych oraz innych inwestycji infrastrukturalnych,
- przerwanie powiązań ekologicznych w przypadku budowy nowych ciągów komunikacyjnych,
- zmiana stosunków wodnych, a tym samym siedlisk fauny i flory w wyniku realizacji inwestycji budowlanych i odwodnień terenu,
- chwilowe, lokalne pogorszenie podstawowych wskaźników jakości powietrza,
- lokalne, chwilowe podwyższenie poziomu hałasu na etapie budowy (praktycznie wszystkie typy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji z wyłączeniem działań na rzecz ochrony przyrody),
- wzrost ilości odpadów na etapie realizacji.

W kategorii oddziaływań pośrednich można wskazać przede wszystkim:

- zmiany zagospodarowania terenu w rejonie inwestycji drogowych,
- wzrost intensywności ruchu i związanych z tym emisji na modernizowanych drogach,
- wzrost presji urbanizacyjnej na terenach zabudowy mieszkaniowej po uzbrojeniu ich w sieć kanalizacyjno-wodociągową.

Z przeprowadzonej w *Prognozie* analizy wynika, że ze względu na rodzaj, skalę oraz zasięg przestrzenny oddziaływań szczególnie znaczące skutki środowiskowe generowane mogą wystąpić w wyniku realizacji projektów zaplanowanych w ramach:

- modernizacja dróg oraz infrastruktury związanej z komunikacją,
- termomodernizacji obiektów.

Poniżej przedstawiono wpływ wybranych najważniejszych działań na środowisko.

### **Poprawa układu komunikacyjnego (budowa, remonty i modernizacja dróg), budowa systemu ścieżek rowerowych**

Poprawa układu komunikacyjnego, polegająca na budowie, modernizacji i remontach dróg, a także budowie ścieżek rowerowych może potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko w następujący sposób:

- zmiana stosunków wodnych wskutek osuszenia gruntu, a tym samym zmiana warunków siedliskowych flory i fauny,
- przekształcenia powierzchni ziemi, zajmowanie powierzchni, niszczenie struktury gleby, zagrożenie dla strefy korzeniowej drzew,
- przekształcenie krajobrazu,

- pogorszenie jakości powietrza (emisja substancji gazowych i pyłów w wyniku spalania paliw, ścierania opon, ścieranie nawierzchni dróg, okładzin hamulcowych, pylenie wtórne z nawierzchni drogi),
- pogorszenie klimatu akustycznego (emisja hałasu związana z pracą maszyn budowlanych, a w okresie eksploatacji - pracą układów napędowych, toczeniem opon po nawierzchni),
- generowanie odpadów (remonty dróg, zmiotki uliczne, odpady z koszy postojowych, odpady ze zdarzeń losowych i wypadków),
- generowanie ścieków (wody opadowe i roztopowe z powierzchni dróg),
- zanieczyszczenie gleb i gruntów związkami metali ciężkich i substancjami ropopochodnymi,
- zakwaszanie gleb i gruntów związkami siarki i azotu,
- zasalanie gleb i gruntów środkami zimowego utrzymania dróg,
- zagrożenie dla różnorodności biologicznej w wyniku realizacji projektów drogowych, które dotyczy:
  - zmian cech siedlisk/biotopów, spowodowanych np. odwodnieniem, zanieczyszczeniem gleby,
  - przekształcenia struktury krajobrazu i likwidacja siedlisk/ekosystemów na skutek zmiany sposobu użytkowania ziemi,
  - fragmentacji siedlisk,
  - tworzenia barier na trasa korytarzy ekologicznych.

Specyficznym zagrożeniem jest zmiana mikroklimatu, a także zmiany w środowisku związane z nasileniem sztucznych źródeł światła (czego efektem może być np. wzrost śmiertelności gatunków latających, zwłaszcza owadów nocnych).

Inwestycje drogowe mogą oddziaływać na środowisko także poprzez poprawę poziomu bezpieczeństwa komunikacyjnego (dodatni wpływ na ludzi).

Większość zaplanowanych inwestycji to modernizacja i remonty dróg, które już istnieją stąd oddziaływanie tego zadania na środowisko będzie minimalne i wystąpi głównie na etapie realizacji.

W przypadku poprawy układu komunikacji oddziaływanie na środowisko może rozciągać się w pasie o szerokości od kilku - do kilkudziesięciu metrów, zazwyczaj ogranicza się jedynie do pasa przyległego bezpośrednio do drogi.

Działania związane z modernizacją dróg mogą spowodować wzrost średniej prędkości ruchu pojazdów na danym odcinku i z tego tytułu generować większy hałas. Poprawa parametrów drogi może również zwiększyć ruch na niej (nie tylko przepustowość, ale również wzrost obciążenia wynikający z wyboru lepszej jakościowo lub/i czasowo trasy), a przez to zwiększyć presję akustyczną na przyległe tereny i na powietrze atmosferyczne.

Generalnie jednak poprawa płynności ruchu skutkuje zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń, choć wpływ prędkości ruchu samochodów na wielkość emisji jest różny w odniesieniu do poszczególnych typów pojazdów, typów silników, itp.).

### **Budowa systemu wodno-kanalizacyjnego, w tym przydomowych oczyszczalni ścieków**

Negatywne oddziaływania na środowisko podziemnych sieci przesyłowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków związane są praktycznie wyłącznie z etapem ich budowy (z wyjątkiem sytuacji awaryjnych). Główne oddziaływania to:

- generowanie ruchu inwestycyjnego na terenach uzbrojonych w sieć wodociągowa i kanalizacyjną,
- zmiana stosunków wodnych wskutek osuszenia gruntu, a tym samym zmiana warunków siedliskowych flory i fauny,

- przekształcenia powierzchni ziemi, zajmowanie powierzchni, niszczenie struktury gleby, zagrożenie dla strefy korzeniowej drzew,
- na etapie realizacji - możliwe nieznaczne, przejściowe pogorszenie jakości powietrza przez emisję z maszyn i urządzeń używanych do budowy,
- na etapie realizacji - chwilowe pogorszenie klimatu akustycznego (emisja hałasu związana z pracą maszyn budowlanych),
- na etapie realizacji - generowanie odpadów.

### **Rekultywacja terenów i likwidacja "dzikich" wysypisk**

Projekty związane z oczyszczaniem terenu z odpadów mają zdecydowanie pozytywny efekt ekologiczny. Negatywne oddziaływania są możliwe (tak jak w przypadku innych inwestycji) głównie na etapie realizacji, czyli ładowania i wywożenia odpadów. Po zakończeniu prac powinny poprawić się warunki funkcjonowania siedlisk przyrodniczych i gatunków na terenach objętych działaniami, zmniejszyć zanieczyszczenie powierzchni ziemi, a tym samym wód podziemnych.

### **Potencjalne awarie występujące na etapie realizacji i eksploatacji planowanych zadań**

Potencjalne awarie, jakie mogą wystąpić podczas budowy, eksploatacji lub likwidacji obiektów opisywanych w *Programie ochrony środowiska* są praktycznie nie do przewidzenia. Mogą one występować jako:

- pożary,
- awarie infrastruktury podziemnej lub naziemnej (elektrycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, itp),
- zanieczyszczenie gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych pojazdów mechanicznych oraz składowanych olejów i smarów przeznaczonych do bieżącej konserwacji urządzeń,
- wypadki komunikacyjne pojazdów przewożących np. materiały i substancje używane do budowy inwestycji.

W przypadku wystąpienia takiej awarii może nastąpić zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego oraz powietrza w rozmiarach trudnych do oszacowania.

### **Oddziaływanie skumulowane**

Największe oddziaływanie skumulowane wystąpić może w przypadku działań zmierzających poprawy układu komunikacyjnego oraz budowy systemu wodno-kanalizacyjnego. Poszczególne zadania inwestycyjne mogą w krótkim czasie oddziaływać na przyrodę, powietrze atmosferyczne, powierzchnie terenu, klimat akustyczny i stosunki wodne.

O ile w przypadku modernizacji i remontów dróg oddziaływanie na środowisko nie będzie w znacznym stopniu uciążliwe, to przed budową nowych połączeń drogowych konieczne będzie uzyskanie decyzji środowiskowych, zawierających uwarunkowania zabezpieczające środowisko przed negatywnym wpływem.

## 8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

*Program ochrony środowiska* jest dokumentem, który zawiera propozycję działań mających na celu poprawę środowiska. Poszczególne cele i zadania zostały dobrane w ten sposób, aby w sposób optymalny (w danych realiach ekonomicznych, prawnych i organizacyjnych) chronić interes środowiska oraz dążyć do jego poprawy.

Część wyznaczonych w *Programie ochrony środowiska* zadań może na etapie budowy lub eksploatacji oddziaływać na niektóre elementy środowiska. Niektóre zadania mogą charakteryzować się dualnym charakterem oddziaływania: pozytywnym na jeden element, a negatywnym na drugi. W przypadku stwierdzenia, że dana inwestycja może zawsze lub choćby potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko przeprowadzona zostanie ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z wymaganiami *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227 z późn. zm.)*. W ocenach oddziaływania na środowisko stwierdzone zostaną szczegółowe rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie tych presji.

Poniżej przedstawiono ogólne zasady i kierunki, jakie powinny być przyjęte podczas realizacji zadań wyznaczonych w *Programie ochrony środowiska* w celu zapobiegania, ograniczenia lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko. Uwzględniono etap planowania, lokalizowania i projektowania inwestycji, jej budowy, a także późniejszej eksploatacji.

### **Etap I: planowanie, lokalizowanie i projektowanie inwestycji**

- Podczas planowania inwestycji konieczne jest uwzględnienie zapisów dokumentów opracowanych w ramach planowania rozwoju powiatu.
- Negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko należy ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór najmniej konfliktowych lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.
- Lokalizacja wszelkich inwestycji powinna uwzględnić główne korzyści ekologiczne na terenie powiatu.
- Lokalizacja inwestycji powinna do minimum ograniczyć konieczność przekształcania powierzchni ziemi i degradacji krajobrazu.
- Aby ograniczyć oddziaływanie drogi jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych (lub innych przesłon izolacyjnych) oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu (np. budowa zatok dla autobusów, budowa miejsc parkingowych).
- Środki organizacyjne, jakie powinny zostać podjęte są następujące:
  - zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć wyznaczonych w *Programie ochrony środowiska*,
  - angażowanie w proces oceny oddziaływania na środowiska jak najszerszego grona społeczeństwa,
  - prowadzenie konsultacji społecznych na możliwie najwcześniejszym etapie planowania.
- W przypadku inwestycji polegającej na przebudowie istniejącego obiektu należy zwrócić uwagę na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań zidentyfikowanych i zdiagnozowanych podczas dotychczasowej jego eksploatacji.



## **Etap II: realizacja (budowa) inwestycji**

- Prace budowlane powinny być prowadzone z odpowiednim natężeniem i z zachowaniem wszelkich zasad, zarówno BHP, przeciwpożarowych, jak i ochrony terenu.
- Przeszkolenie pracowników realizujących inwestycje pod kątem przepisów BHP i przestrzegania wymogów ochrony środowiska podczas wykonywania prac.
- Ograniczenie terenu zajętego pod inwestycję (łącznie z zapleczem i bazą budowy) do koniecznego minimum.
- Prawidłowe zabezpieczenie i użytkowanie techniczne sprzętu i placu budowy.
- Stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej.
- Dostosowanie terminów prac budowlanych do terminów rozrodu zwierząt.
- Maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, stosowanie materiałów i elementów architektonicznych minimalizujących ten wpływ na krajobraz (np. dobór kolorystyki, zieleni, itp.).
- Zabezpieczenie drzew przed możliwością uszkodzenia korzeni i pni.
- Zebranie warstwy humusowej i przechowanie w taki sposób, który umożliwi późniejsze jej wykorzystanie.
- W miarę możliwości, dbanie o nienaruszenie stosunków wodnych.

## **Etap III: eksploatacja inwestycji**

- Stosowanie urządzeń i materiałów atestowanych.
- Opracowanie instrukcji postępowania na wypadek wystąpienia awarii lub katastrofy.
- Przestrzeganie przepisów BHP oraz ppoż.
- Prowadzenie szkolenia obsługi zakładu w zakresie ich obowiązków, a także procedur bezpieczeństwa.
- Serwisowanie maszyny i urządzenia zgodnie z wymaganiami producentów,
- Wykonywanie napraw i prac konserwatorskich urządzeń i maszyn przez wyspecjalizowane firmy lub odpowiednio przeszkolonych pracowników,
- Dokonanie zamiany uszkodzonych i nie działających urządzeń na sprawne,
- Utrzymywanie sprawnej instalacji przeciwpożarowej w należytym stanie.
- Minimalizacja emisji hałasu poprzez:
  - obudowę maszyn lub ich części osłonami akustycznymi,
  - stosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek,
  - stosowanie najwyższej jakości tłumików w maszynach,
  - systematyczne kontrole sprzętu, jego konserwację i bezzwłoczne dokonywanie napraw usterek,
  - racjonalne i efektywne wykorzystanie czasu pracy urządzeń,
  - zapewnienie odpowiedniej strefy buforowej wokół zakładów z gęstą zabudową drzew,
  - skoordynowanie godzin eksploatacji urządzeń o wysokim poziomie hałasu ze sposobem wykorzystania przyległych terenów,
  - unikanie sprzętu o wysokim poziomie hałasu.
- Wdrożenie koniecznego monitoringu wpływu inwestycji na środowisko.

## **Etap IV: likwidacji inwestycji**

Działania analogiczne jak w przypadku realizacji inwestycji.

### **Działania kompensacyjne**

W przypadku, gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie

zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko dla tych typów przedsięwzięć, w przypadku których stwierdzono prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania na środowisko.

### **Drogi i infrastruktura komunikacyjna**

Wśród podstawowych sposobów ograniczania zagrożeń wymienić można:

- należyte zabezpieczenie sprzętu budowlanego, tak by uniknąć zanieczyszczenia środowiska oraz nadmiernego hałasu,
- dostosowanie terminu robót do terminów rozrodu zwierząt,
- stosowanie zieleni osłonowej,
- ograniczenie do minimum sfery bezpośredniej ingerencji,
- rekultywacja terenu w miejscach poboru kruszyw z wykorzystaniem zabezpieczonej w czasie prac wierzchniej warstwy gleby,
- stosowanie hydrotechnicznych działań zabezpieczających, w tym np. przepompowywanie wody w miejscach przerwania naturalnych połączeń,
- w przypadku emisji spalin zabezpieczeniem jest zieleń izolacyjna, działająca jako naturalna bariera biogeochemiczna, przeciwdziałająca rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń. Substancje, które nie zdołają przedostać się poza osłony – opadają na jezdnię, stąd konieczność uszczelnionego systemu odprowadzania ścieków (najlepiej systemy zamknięte, zapobiegające rozbryzgom).
- swoistym zabezpieczeniem jest stosowanie odpowiednio dobranych roślin. Dla złagodzenia skutków koncentracji zanieczyszczeń zalecane są zabiegi podnoszące pH gleby i zawartości materii organicznej.
- stosowanie materiałów budowlanych i elementów architektonicznych minimalizujących negatywny wpływ na krajobraz, w tym np. poprzez stosowanie ogrodzeń drewnianych zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki; maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych.

### **System wodno-kanalizacyjny, w tym przydomowe oczyszczalnie ścieków**

Rekomendowane działania minimalizujące wpływ na środowisko obejmują:

- zabezpieczenia techniczne sprzętu i placu budowy,
- stosowanie technologii podwójnych zabezpieczeń w miejscach szczególnie narażonych na awarię sieci przesyłu,
- zabezpieczenie techniczne sprzętu,
- dostosowanie terminu robót do terminów rozrodu zwierząt,
- ograniczenie do minimum sfery bezpośredniej ingerencji,
- rekultywacja terenu w miejscach składowania niewykorzystanego surowca ziemnego z wykorzystaniem zabezpieczonej w czasie prac wierzchniej warstwy gleby,
- stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących zaburzanie stosunków wodnych,
- stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących zaburzanie funkcjonowania połączeń przyrodniczych, np. odpowiednia izolacja podziemnych sieci przesyłu ciepła, ograniczająca wzrost temperatury gruntu,
- maskowanie zielenią naziemnych elementów sieci dysharmonijnych dla krajobrazu.

## 9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Cele, kierunki działań i zadania zawarte w *Programie ochrony środowiska* mają charakter dość ogólny, z wyjątkiem zadań, które służą realizacji konkretnych obiektów lub miejsc ze wskazaną lokalizacją.

Dokładne określanie alternatywnych rozwiązań dla planowanych kierunków działań i zadań oznaczałoby konieczność opracowania *Prognozy* na bardzo dużym poziomie szczegółowości, który adekwatny jest dla wymaganych przez prawo raportów o oś dla poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Nie jest to zadanie niemożliwe do wykonania, jednak ze względu na różny stopień zaawansowania prac projektowych dla poszczególnych przedsięwzięć (niektóre projekty nie zostały jeszcze rozpoczęte, w niektórych przypadkach zapisane w programie zadania to kontynuacja podjętych wcześniej prac) oraz jakość, kompletność i dostępność informacji przyrodniczej z rejonów ewentualnych kolizji przyrodniczych.

Uwzględniono fakt, że zaproponowane działania i zadania zmierzają właśnie do poprawy środowiska i zostały wybrane jako optymalne rozwiązania.

Jako warianty alternatywne danego przedsięwzięcia można rozważać:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne,
- warianty technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji - tzw. wariant „0”.

Dla przedsięwzięć z określoną lokalizacją dokonano wcześniej analizy wariantowej, a wybrane miejsce zostało uznano jako optymalne m.in. ze względów środowiskowych.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmienia, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe. Wariant taki został omówiony w oddzielnym rozdziale niniejszej *Prognozy*.

Część projektów (zwłaszcza dotycząca infrastruktury wodno-kanalizacyjnej) służyć będzie wypełnieniu konkretnych zobowiązań wobec Unii Europejskiej lub zawartych w prawie krajowym. Inwestycje te uznano za bezalternatywne.

Reasumując, ewentualne alternatywy dla poszczególnych zadań będą określone na etapie projektowania poszczególnych inwestycji.

## 10. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Starosta Powiatu Radomszczańskiego odpowiada za wdrożenie systemu opracowanego w *Programie ochrony środowiska* i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitoring ochrony środowiska polegać będzie głównie na działaniach organizacyjno – kontrolnych.

Kontrola realizacji *Programu* wymaga także oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania w określonym terminie. Należy systematycznie oceniać też stopień rozbieżności między założeniami a realizacją programu oraz analizować przyczyny tych niespójności.

### Opiniowanie projektu programu

Proces uchwalania aktualizacji *Programu ochrony środowiska* jest poprzedzony etapem opiniowania. Zgodnie z ustawą projekt *Programu* podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Łódzkiego, który ma 30 dni na wydanie opinii.

### Raport z postępów we wdrażaniu planu

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, Starostwa Powiatu Radomszczańskiego co 2 lata sporządza raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawia go Radzie Powiatu. W 2015 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2013 - 2014. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem *Programu*.

Raport z realizacji *Programu ochrony środowiska* będzie obejmować:

- ocenę stopnia realizacji określonych w programie celów i kierunków działań,
- sprawozdanie z wykonanych zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych,
- zgodność wykonanych zadań z harmonogramem prac,
- sprawozdanie z realizacji harmonogramu finansowania założonych przedsięwzięć.

### Wskaźniki monitorowania efektywności Programu ochrony środowiska

System monitoringu realizacji *Programu ochrony środowiska* składa się z podstawowych elementów:

- monitoring środowiska,
- monitoring wdrażania zapisów programu ochrony środowiska, a także jego przygotowania, oceny i aktualizacji,
- monitoring społeczny (odczucia i skutki),
- monitoring, inspekcje i egzekucje leżące w zakresie zadań WIOŚ i innych instytucji.

W celu nadzoru nad realizacją opracowanego *Programu* wybrano wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w przyszłych aktualizacjach *Programu ochrony środowiska*.

**Tabela 4. Proponowany zestaw wskaźników monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska**

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 31.12.2006	Stan na 31.12. 2011	Tendencja
Długość sieci wodociągowej	km	1241,6	1360,2	pozytywna
Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	23521	25763	pozytywna
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	101536	103175	pozytywna
Zużycie wody z sieci na 1 odbiorcę	m <sup>3</sup> /rok	35,6	33,8	pozytywna
Pobór wód podziemnych na cele przemysłowe	dam <sup>3</sup>	1 001	629	pozytywna
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam <sup>3</sup>	921	575	pozytywna
Długość sieci kanalizacyjnej	km	233,4	302,6	pozytywna
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	50 873	53 004	pozytywna
Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	-	0,187	0,222	pozytywna
Połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	6 568	8 484	pozytywna
Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków	sztuka	17	15	negatywna
Przepustowość komunalnych oczyszczalni	m <sup>3</sup> /dobę	33 750	33 900	pozytywna
Ścieki oczyszczane łącznie z dowożonymi ścieków	dam <sup>3</sup>	4 361	5 092	pozytywna
Ścieki oczyszczone przemysłowe	dam <sup>3</sup>	281	250	-
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	%	46,95	51,8	pozytywna
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	osoba	55 688	60 263	pozytywna
Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (gazy)	Mg	136 407	87 301	pozytywna
Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyły)	Mg	166	88	pozytywna
Wielkość emisji punktowej ze spalania paliw	Mg	147	72	pozytywna
Zanieczyszczenia pyłowe powietrza zatrzymane lub zneutralizowane	Mg	4 067	2 533	-
Zanieczyszczenia gazowe powietrza zatrzymane lub zneutralizowane	Mg	100	89	-
Długość czynnej sieci gazowej	km	125,282	142,745	pozytywna
Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuk	2 240	2 390	pozytywna
Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	10 161	10 303	pozytywna
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	27 206	27 483	pozytywna
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	1 870	2 196	pozytywna
Kubatura budynków ogrzewanych centralnie	dam <sup>3</sup>	4 747,0	3 583,1	negatywna
Powierzchnia gruntów leśnych i lasów	ha	44 282,2	44 707,4	pozytywna
Powierzchnia lasów	ha	43 393,9	43 809,8	pozytywna
Wskaźnik lesistości	%	30,1	30,4	pozytywna
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	6 021,6	19 922,7	pozytywna
Powierzchnia parków krajobrazowych	ha	5 710,0	5 710,0	bez zmian
Powierzchnia obszarów chronionego	ha	0	13 973,7	pozytywna

Wskaźnik	Jednostka	Stan na 31.12.2006	Stan na 31.12. 2011	Tendencja
krajobrazu				
Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	761,4	789,2	pozytywna
Powierzchnia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych	ha	0	3,9	pozytywna
Powierzchnia użytków ekologicznych	ha	145,0	145,4	pozytywna
Pomniki przyrody	sztuk	141	287	pozytywna
Wydatki budżetów gmin na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska	tys. zł.	11 571,724	41 129,886	pozytywna
Wydatki budżetu powiatu na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska	tys. zł	bd	1 874,618	bd

\* Tabela opracowana na podstawie danych z Banku Danych Regionalnych, GUS 2012

## 11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

*Program ochrony środowiska dla powiatu radomszczańskiego* nie zawiera rozstrzygnięć (ani nie stwarza możliwości), w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko, wymagające przeprowadzenia postępowania, wymaganego w treści art.58 pkt.2 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

## 12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym