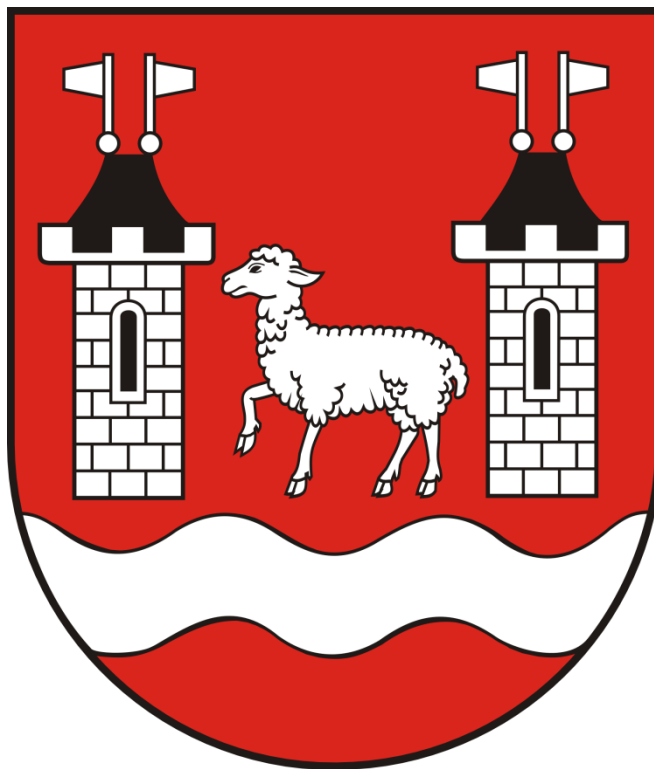


POWIAT PIASECZYŃSKI



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU PIASECZYŃSKIEGO

NA LATA 2016-2019 Z PRESPEKTYWĄ NA LATA 2020-2023

WYKONAWCA:

EKOSTANDARD
Pracownia Analiz Środowiskowych

Ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las
www.ekostandard.pl
email: ekostandard@ekostandard.pl
tel. 505-006-914, (61) 812-55-89



AUTORZY OPRACOWANIA:

Robert Siudak
Katarzyna Lewandowska

SPIS TREŚCI

Spis tabel	4
Spis map	5
Spis rycin	5
Wprowadzenie	6
1. Charakterystyka prognozy	7
1.1. Podstawy prawne opracowania prognozy	7
1.2. Cel i zakres prognozy	8
1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	8
2. Charakterystyka przedmiotu prognozy	10
2.1. Podstawy prawne opracowania Programu Ochrony Środowiska	10
2.2. Zawartość oraz główne cele Programu	10
2.3. Ocena powiązań Programu z innymi dokumentami strategicznymi	12
3. Ocena istniejącego stanu środowiska powiatu piaseczyńskiego	16
3.1. Ogólna charakterystyka obszaru badań	16
3.1.1. Położenie	16
3.1.2. Infrastruktura drogowa	16
3.1.3. Demografia	18
3.1.4. Gospodarka	20
3.2. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem	21
3.2.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza	21
3.2.2. Zagrożenie hałasem	25
3.2.3. Pola elektromagnetyczne	32
3.2.4. Gospodarowanie wodami	33
3.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa	40
3.2.6. Zasoby geologiczne	46
3.2.7. Gleby	52
3.2.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	54
3.2.9. Zasoby przyrodnicze	59
3.2.10. Zagrożenia poważnymi awariami	70
4. Potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji Programu	72
5. Istniejące problemy ochrony środowiska	73
6. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko	75
6.1. Ocena oddziaływania na klimat i jakość powietrza	85
6.2. Ocena oddziaływania na klimat akustyczny	86
6.3. Ocena oddziaływania na jakość wód podziemnych oraz powierzchniowych	86
6.4. Ocena oddziaływania na gleby oraz powierzchnię ziemi	87
6.5. Wpływ na zasoby przyrody	87
6.6. Oddziaływanie na obszary objęte ochroną prawną	88
6.7. Oddziaływanie skumulowane i wtórne	88
7. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	89
8. Rozwiązania alternatywne	90
9. Zapobieganie, redukcja i kompensacja niekorzystnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji programu	91

10. Monitoring	93
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	94

SPIS TABEL

Tabela 1. Obszary, cele i kierunki interwencji Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023	10
Tabela 2. Powierzchnia gmin wchodzących w skład powiatu piaseczyńskiego w 2015 roku	16
Tabela 3. Charakterystyka dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego	17
Tabela 4. Stan dróg krajowych w powiecie piaseczyńskim	18
Tabela 5. Liczba ludności w poszczególnych gminach powiatu piaseczyńskiego	18
Tabela 6. Zarejestrowani bezrobotni według płci w powiecie piaseczyńskim	19
Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2015 roku dla strefy mazowieckiej	24
Tabela 8. Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy pod kątem ochrony roślin w 2015 roku	24
Tabela 9. Pomiar hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego w 2015 roku	27
Tabela 10. Średni dobowy ruch na drogach krajowych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim	29
Tabela 11. Średni dobowy ruch na drogach wojewódzkich w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim	30
Tabela 12. Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część I	35
Tabela 13. Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część II	36
Tabela 14. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego	37
Tabela 15. Ocena jakości wód podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2012	38
Tabela 16. Wykaz wałów przeciwpowodziowych z terenu powiatu piaseczyńskiego	39
Tabela 17. Procent ludność korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	41
Tabela 18. Podstawowe dane dotyczące sieci wodociągowej w ujęciu gminnym dla powiatu piaseczyńskiego za rok 2015	41
Tabela 18. Komunalne ujęcia wody podziemnej na terenie powiatu piaseczyńskiego	42
Tabela 20. Podstawowe dane dotyczące sieci kanalizacji sanitarnej w powiecie piaseczyńskim	44
Tabela 21. Wykaz gminnych oczyszczalni ścieków z terenu powiatu piaseczyńskiego	45
Tabela 22. Wykaz złóż solanek, wód termalnych i leczniczych z terenu powiatu piaseczyńskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce	47
Tabela 23. Wykaz złóż z terenu powiatu piaseczyńskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce	48
Tabela 24. Charakterystyka złóż na terenie powiatu piaseczyńskiego	49
Tabela 25. Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu piaseczyńskiego	53
Tabela 26. Zestawienie ilości odpadów selektywnie zebranych z terenu powiatu piaseczyńskiego [Mg/rok]	54
Tabela 27. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu piaseczyńskiego	57
Tabela 28. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (bez obszarów NATURA 2000) na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2015	59
Tabela 29. Obszary Natura 2000 zachodzące na teren powiatu piaseczyńskiego	64
Tabela 30. Pomniki przyrody w powiecie piaseczyńskim - zestawienie zbiorcze	67
Tabela 31. Powierzchnia lasów na terenie powiatu piaseczyńskiego według formy własności w roku 2015	69
Tabela 32. Lesistość w powiecie piaseczyńskim w latach 2013-2015	69
Tabela 33. Tereny zieleni w powiecie piaseczyńskim w 2015 roku	70
Tabela 34. Nasadzenia i ubytki drzew oraz krzewów w powiecie piaseczyńskim w latach 2014-2015	70
Tabela 35. Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu piaseczyńskiego	73
Tabela 36. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 - zadania własne	76
Tabela 37. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 - zadania monitorowane - instytucje	78
Tabela 38. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 - zadania monitorowane - jednostki samorządu terytorialnego	80
Tabela 39. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu	91

SPIS MAP

Mapa 1. Obszary na terenie powiatu piaseczyńskiego zagrożone podtopieniami	39
Mapa 2. Rozmieszczenie osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w powiecie piaseczyńskim	51
Mapa 3. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu piaseczyńskiego	60
Mapa 4. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu piaseczyńskiego	66
Mapa 5. Kompleksy leśne w powiecie piaseczyńskim	68

SPIS RYCIN

Rycina 1. Liczba mieszkańców powiatu piaseczyńskiego na przestrzeni lat 2006-2015	19
---	----

WPROWADZENIE

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023* (zwana dalej Prognozą) została opracowana w celu przedstawienia jej wraz z *Programem Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023* do konsultacji społecznych oraz procedury opiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, w ramach strategicznej oceny oddziaływania dla przedmiotowego *Programu*.

Sporządzenie niniejszej prognozy stanowi jeden z etapów postępowania w sprawie tzw. strategicznej oceny oddziaływania, mającego na celu przyjęcie *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023*.

1. CHRAKTERYSTYKA PROGNOZY

1.1. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PROGNOZY

Bezpośrednią delegację dla postępowania administracyjnego w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w prawodawstwie polskim stanowi art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.), dokonującej w zakresie swojej regulacji wdrożenia następujących dyrektyw Wspólnot Europejskich:

- dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985, str. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 1, str. 248);
- dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 102);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003, str. 26; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t. 7, str. 375);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 5.06.2003, str. 17; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 466);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008, str.8).

Poza ww. aktami prawnymi, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko regulują dodatkowo:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.);
- ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, z późn. zm.);
- ustawa a dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późn. zm.).

Na potrzeby przeprowadzenia postępowania administracyjnego w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ, opracowujący projekt ocenianego dokumentu, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.), zwaną Prognozą.

1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy sporządzonej na potrzeby przeprowadzenia postępowania administracyjnego w sprawie strategicznej oceny oddziaływania, jest analiza potencjalnych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023*.

Zgodnie z wymogami art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.), niniejsza prognoza zawiera następujące elementy:

- analizę projektu dokumentu;
- analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska;
- charakterystykę oddziaływania na środowisko;
- możliwość wystąpienia oddziaływania transgranicznego;
- prezentację rozwiązań zapobiegających i ograniczających negatywne dla środowiska oddziaływania;
- przedstawienie rozwiązań alternatywnych;
- charakterystykę metod zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- charakterystykę metod analizy skutków realizacji dokumentu (monitoring);
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.), zakres sporządzenia prognozy (w ramach tzw. etapu „scopingu”) został uzgodniony z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie (pismo z dnia 12 września 2016 roku, znak: W00Ś-I.411.255.2016.JD);
- Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie (pismo z dnia 22 sierpnia 2016 roku, znak: ZS.9022.1549.2016.MK).

W opinii obu ww. organów zakres prognozy oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023* powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 cytowanej wyżej ustawy.

Zakres przestrzenny Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023* jest ograniczony do granic administracyjnych powiatu piaseczyńskiego. Prognoza analogicznie do projektu *Programu Ochrony Środowiska* swoim horyzontem czasowym sięga roku 2020.

Ze względu na swój charakter *Program Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023* opisuje poszczególne założenia w sposób ogólny, poruszając szerokie spektrum zagadnień i obszarów związanych z ochroną środowiska powiatu. Sytuacja ta determinuje poziom szczegółowości sporządzonej Prognozy oddziaływania na środowisko.

1.3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Obecnie metodyka sporządzania prognoz strategicznych ocen oddziaływania w Polsce nie jest ściśle zdeteminowana określonymi przepisami prawnymi. Sprzędzenie Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym dokumentem strategicznym, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska, wywieranej na nie presji antropogenicznej oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu strategicznego na środowisko przyrodnicze;

- opracowanie propozycji łagodzenia skutków realizacji ustaleń dokumentu strategicznego w obszarach, w których zidentyfikowano znaczące negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu strategicznego.

Charakterystykę stanu środowiska przyrodniczego oraz analizę jakości jego poszczególnych elementów sporządzono metodą opisową przy wykorzystaniu dostępnych danych na temat obszaru powiatu tj. studium literatury, informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska.

Identyfikacji oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego dokonano w grupach eksperckich autorów prognozy. Wyniki prac grup zsumowano, a ostateczną listę zidentyfikowanych oddziaływań uzgodniono wspólnie.

W związku z makroskalowym charakterem Prognozy identyfikowane oddziaływania wynikające z realizacji celów i kierunków działań *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego*, opisywano w sposób jakościowy, zarysowując jedynie ich przybliżoną skalę i kierunek. Na tym poziomie i etapie planowania bardziej szczegółowy ilościowy opis oddziaływań uznano za nieuzasadniony.

W celu ułatwienia oceny jak i prezentacji wyników oddziaływań wykorzystano uproszczoną i dostosowaną do potrzeb Prognozy analizę macierzową, relacji elementów środowiska oraz celów i kierunków działań przewidzianych do realizacji.

2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU PROGNOZY

Przedmiotem Prognozy jest *Program Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023*.

2.1. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawą prawną opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023* jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.).

2.2. ZAWARTOŚĆ ORAZ GŁÓWNE CELE PROGRAMU

Program Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023 porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie powiatu. W *Programie* zawarty jest opis stanu środowiska na terenie powiatu oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie diagnozy stanu środowiska w *Programie* określone zostały cele i kierunki interwencji, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów (monitoring realizacji *Programu* oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń *Programu*).

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2020 z perspektywą na lata 2020-2023* jest długotrwały zrównoważony rozwój powiatu, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Tabela 1. Obszary, cele i kierunki interwencji Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023

OBSZARY INTERWENCJI	CELE	KIERUNKI INTERWENCJI
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM _{2,5} oraz PM ₁₀ osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach
		osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} ; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu
		rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
		rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych
		termomodernizacja
		rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych
		ograniczenie emisji niskiej; modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła
		rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych
		rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych

OBSZARY INTERWENCJI	CELE	KIERUNKI INTERWENCJI
ZAGROŻENIE HAŁASEM	dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu	ochrona przed hałasem
	zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	zmniejszanie hałasu
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
GOSPODAROWANIE WODAMI	zwiększenie retencji wodnej ograniczenie wodochłonności gospodarki osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód	gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody
		zwiększenie retencji wodnej
		zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego; minimalizacja ryzyka powodziowego
		ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
		optymalizacja zużycia wody
		dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	poprawa jakości wody powierzchniowej	zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
		rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej
ZASOBY GEOLOGICZNE	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
		zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych
		ochrona terenów zagrożonych ruchami masowymi i osuwiskami
GLEBY	dobra jakość gleb rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi
		rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
		budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych
		minimalizacja składowanych odpadów
		gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne
ZASOBY PRZYRODNICZE	zachowanie różnorodności biologicznej	przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000
		ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody
		ochrona gatunkowa
		trwale zrównoważona gospodarka leśna

OBSZARY INTERWENCJI	CELE	KIERUNKI INTERWENCJI
ZASOBY PRZYRODNICZE CD.	zachowanie różnorodności biologicznej	stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji
		ochrona krajobrazu
		tworzenie zielonej infrastruktury
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii	minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej

źródło: opracowanie własne

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:

- edukacja – cel: świadome ekologicznie społeczeństwo;
- monitoring środowiska – cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

2.3. OCENA POWIĄZAŃ PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Zgodnie z ustawą POŚ *Program* powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383, z późn. zm.). W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów *Programu* z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego, przy określaniu celów dla powiatu piaseczyńskiego rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
 - Strategia Rozwoju Kraju 2020;
 - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.”;
 - Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;
 - Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
 - Strategia „Sprawne Państwo 2020”;
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
 - Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie;
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020;
 - Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020;
 - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- krajowe dokumenty sektorowe:
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020;
 - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
 - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
 - Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020;
 - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
 - Krajowy plan gospodarki odpadami;

- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe:
 - Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2023 roku;
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego;
 - Programy ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej;
 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020;
 - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027;
 - Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego.

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Strategia Europa 2020, Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, Pakiet energetyczno-klimatyczny.

Kluczowym dokumentem w zakresie ochrony środowiska jest **Strategia "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r."**. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cele szczegółowe i kierunki interwencji Strategii, które rozpatrywano przy definiowaniu celów Programu są następujące:

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
 - Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
 - Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
 - Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
 - Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią;
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
 - Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
 - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
 - Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
 - Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
 - Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne;
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska
 - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
 - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
 - Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
 - Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
 - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia BEiŚ nie jest dokumentem obejmującym wszystkie zagadnienia środowiskowe. Kwestie ochrony gleb czy problem hałasu zostały szczegółowo ujęte odpowiednio w „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020” (SZRWRiR) oraz „Strategii rozwoju transportu do 2020 roku” (SRT). Poniżej wskazano cele ww. dokumentów, które rozpatrywano przy ustalaniu celów *Programu*.

Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020

Długookresowy cel główny działań służących rozwojowi obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano w strategii w następujący sposób: *poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju*. Dążenie do osiągnięcia celu głównego będzie realizowane poprzez działania przypisane do pięciu celów szczegółowych:

- wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej;
- bezpieczeństwo żywnościowe;
- wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego;
- ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Z punktu ochrony środowiska, w tym ochrony gleb najistotniejszy jest cel: *ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich*:

- Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką;
 - Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin;
 - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej;
 - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi;
 - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie;
- Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
 - Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego;
 - Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne;
 - Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami;
- Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom:
 - Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu;
 - Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno żywnościowym;
 - Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomasie wytwarzanej w rolnictwie;
 - Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu;
 - Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno spożywczych;
- Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych;
 - Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi;
 - Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa;

- Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów;
- Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
 - Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku

Cel główny: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym:

- Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego:
 - Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej;
 - Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

W SRT wskazano cel szczegółowy, jakim jest ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, rozwój transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Realizacja celu oparta będzie na wspieraniu m.in.:

- różnorodności gałęziowej i komplementarności środków transportu w obrębie systemu połączeń krajowych i międzynarodowych;
- rozwiązań organizacji transportu najmniej zanieczyszczających środowisko;
- zarządzania popytem na ruch transportowy;
- wdrażania nowoczesnych technologii transportowych redukujących negatywne oddziaływanie transportu na środowisko.

W SRT do 2020 w związku z wyzwaniami wynikających z konieczności ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko założono:

1. Kierunki interwencji o charakterze organizacyjno-systemowym:
 - Wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki;
 - Promowanie efektywności energetycznej:
 - rozwój transportu intermodalnego w przewozie ładunków,
 - promowanie energooszczędnych środków transportu skutkujące m.in. zmniejszeniem zależności sektora transportu od paliw bazujących na nieodnawialnych źródłach energii;
 - Inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną, poprzez m.in. wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport kolejowy, transport morski oraz żegluga śródlądowa);
 - zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób,
 - promocję ruchu pieszego, rowerowego.
2. Kluczowe działania o charakterze inwestycyjnym:
 - modernizacja i rozbudowa infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ekologicznym (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnośnie ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony gatunkowej, w tym sieci Natura 2000, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego);
 - unowocześniania taboru wszystkich gałęzi transportu (pojazdów oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska;
 - wdrażania innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach oraz interoperacyjnych, przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych.

3. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA POWIATU PIASECZYŃSKIEGO

3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

3.1.1. POŁOŻENIE

Powiat piaseczyński zlokalizowany w centralnej części województwa mazowieckiego. W skład powiatu wchodzi sześć gmin: Lesznówola i Prażmów to gminy wiejskie, a Piaseczno, Tarczyn, Góra Kalwaria oraz Konstancin - Jeziorna to gminy miejsko-wiejskie. Powiat piaseczyński graniczy:

- od północy z Warszawą,
- od wschodu granicę stanowi rzeka Wisła,
- od południa z powiatem grójeckim,
- od strony zachodniej z powiatem pruszkowskim i grodziskim.

Powiat z siedzibą w Piasecznie liczy 223 wsie oraz 4 miasta: Góra Kalwaria, Konstancin - Jeziorna, Piaseczno i Tarczyn. Jego powierzchnia to 621 km².

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego powiat piaseczyński leży w makro-regionie Nizina Środkowo-mazowiecka i Wzniesienia Południowo-mazowieckie w zasięgu czterech mezoregionów: Równina Warszawska, Wysoczyzna Rawska, Dolina Środkowej Wisły oraz Równina Łowicko-Błońska.

Tabela 2. Powierzchnia gmin wchodzących w skład powiatu piaseczyńskiego w 2015 roku

JEDNOSTKA TERYTORIALNA	POWIERZCHNIA	
	[km ²]	[ha]
GÓRA KALWARIA	144	14 412
KONSTANCIN-JEZIORNA	79	7 858
LESZNOWOLA	69	6 930
PIASECZNO	128	12 826
PRAŻMÓW	87	8 647
TARCZYN	114	11 427
POWIAT PIASECZYŃSKI	621	62 100

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

3.1.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA

Przez powiat piaseczyński przebiegają szlaki komunikacyjne drogowe i kolejowe.

Przez teren powiatu piaseczyńskiego przebiegają trzy drogi krajowe oraz czternaście dróg wojewódzkich. Ich charakterystyka została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 3. Charakterystyka dróg krajowych i wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego

NR DROGI	PRZEBIEG	DŁUGOŚĆ NA TERENIE POWIATU[km]
DROGI KRAJOWE		59,959
7	Żukowo (Droga 20) - Gdańsk (Węzeł "Gdańsk Karczemki" - Węzeł "Gdańsk Południe") - Elbląg - Ostróda - Olsztynek - Płońsk - Warszawa - Janki - Grójec - Radom - Kielce - Kraków - Rabka-Zdrój - Chyżne - Granica Państwa	18,696
50	Ciechanów - Płońsk - Wyszogród - Ruzski - Sochaczew - Mszczonów - Grójec - Góra Kalwaria - Kołbiel - Mińsk Mazowiecki - Łochów - Ostrów Mazowiecka	10,404
79	Warszawa - Kozienice - Zwoleń - Sandomierz - Połaniec - Nowe Brzesko - Kraków - Trzebinia - Chrzanów - Jaworzno - Katowice - Chorzów - Bytom	30,859
DROGI WOJEWÓDZKIE		134,22
680	Góra Kalwaria (DK nr 50) - rz. Wisła - Ostrówek (DK nr 50)	1,470
683	Wola Prażmowska (DW 722) - Wola Wągrowdzka - Kamionka - Uwiłiny Duchowne - Gabrielin - Julianów - Czachówek - st. kol. Czachówek Wsch. - Sobików - Dębówka (DK nr 50)	21,409
712	Habdzin (DW 721) - Gassy - rz. Wisła - Karczew - DW 801	4,046
721	Nadarzyn - Piaseczno - Rz. Wisła - Wiązowna - Duchnów	22,457
722	Piaseczno (DK nr 79) - Lesznowola - Grójec (DK nr 50)	20,531
724	Warszawa (gr. miasta) - Konstancin-Jeziorna - Góra Kalwaria	15,896
731	Potycz - Warka - Fałęcice - Białobrzegi	0,938
734	Baniocha (DK nr 79) - Kawęczyn - Dębówka - rz. Wisła - Nadbrzeż - Otwock Wlk. - Wygoda (DW 801)	7,930
739	Brzumin (DK nr 79) - rz. Wisła - Piwonin - Sobienie Jeziory - Osieck (DW 805)	5,700
769	st. kol. Góra Kalwaria - DK nr 79	1,006
778	st. kol. Tarczyn - DK nr 7	0,565
868	Słomczyn - Cieciszew - Imielin - Gassy	5,168
873	Pilawa - Zalesie Górne (st. kol.)	3,878
876	Chudolipie (DK nr 50) - Piotrowice - Many - Tarczyn - Łoś (DW 722)	17,951

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie oraz Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie

Na terenie powiatu zlokalizowane są także drogi powiatowe i gminne. Ogólna długość dróg powiatowych wynosi 344,77 km.

Stan nawierzchni na drogach krajowych w powiecie piaseczyńskim jest w 55,4% na poziomie ostrzegawczym, a w 16,2% na poziomie krytycznym. Szczegółowe informacje prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4. Stan dróg krajowych w powiecie piaseczyńskim

NUMER DROGI	STAN DROGI		
	POZIOM	[km]	[%]
7	Pożądany	3,000	16
	Ostrzegawczy	10,696	57,2
	Krytyczny	5,000	26,7
50	Pożądany	1,000	9,6
	Ostrzegawczy	5,686	54,7
	Krytyczny	3,718	35,7
79	Pożądany	13,000	16
	Ostrzegawczy	16,859	54,6
	Krytyczny	1,000	3,2

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie

Planowana jest budowa nowych dróg krajowych. Nowe trasy otwierają możliwości dalszego rozwoju gospodarczego.

Przez teren powiatu przebiega linia kolejowa nr 8 Warszawa Zachodnia - Kraków Główny, oraz nr 12 Skierniewice - Łuków. Na całej trasie w obu liniach kolejowych zachowany jest ruch zarówno towarowy jak i pasażerski. Linia kolejowa łącząca Skierniewice z Łukowem wykorzystywana jest jako południowa obwodnica Warszawskiego Węzła Kolejowego dla ruchu towarowego.

3.1.3. DEMOGRAFIA

Powiat piaseczyński zamieszkuje 177 007 osób¹, z czego 97 570 czyli 55% stanowią mieszkańcy obszarów wiejskich, z kolei tereny miejskie zamieszkuje 79 437 osób (45%). Najwięcej mieszkańców odnotowano w gminie Piaseczno, natomiast najmniej w gminie Prażmów.

Tabela 5. Liczba ludności w poszczególnych gminach powiatu piaseczyńskiego

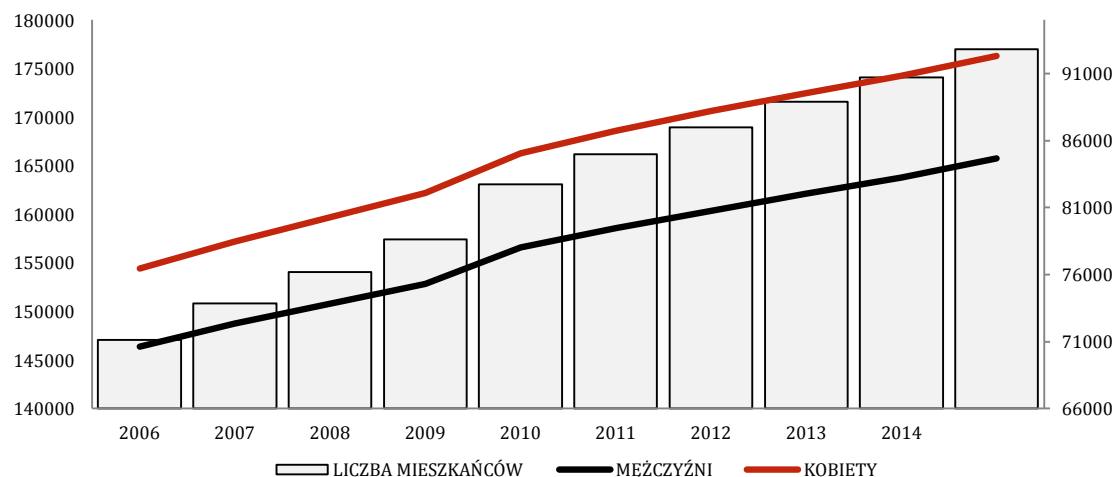
JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	LICZBA LUDNOŚCI	GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA
	[os.]	[os./km ²]
GÓRA KALWARIA	26 244	182
KONSTANCIN-JEZIORNA	24 768	315
LESZNOWOLA	24 486	353
PIASECZNO	79 741	622
PRAŻMÓW	10 470	121
TARCZYN	11 303	99
POWIAT PIASECZYŃSKI	177 007	285

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl (stan na dn. 31.12.2015 r.)

¹ źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl (stan na dn. 31.12.2015 r.)

W rozpatrywanym okresie liczba kobiet zawsze przewyższała liczbę mężczyzn. Na terenie powiatu piaseczyńskiego kobiety stanowiły w 2015 roku 52,2%, natomiast mężczyźni 47,8% całkowitej liczby ludności. Gęstość zaludnienia znajdowała się na poziomie 285 osób/km².

Rycina 1. Liczba mieszkańców powiatu piaseczyńskiego na przestrzeni lat 2006-2015



źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Aktywność zawodowa ludności uzależniona jest od płci, wieku, a także wykształcenia. W całym powiecie jak i w czterech z pięciu gmin, większy procent wśród zarejestrowanych bezrobotnych stanowią mężczyźni (wyjątek stanowią gminy Lesznów i Piaseczno). W skali powiatu mężczyźni stanowią 58% zarejestrowanych bezrobotnych. Procent bezrobocia dla powiatu wynosi zaledwie 0,5%.

Tabela 6. Zarejestrowani bezrobotni według płci w powiecie piaseczyńskim

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	OGÓŁEM	MĘŻCZYŹNI	KOBIETY
	[os.]		
GÓRA KALWARIA	893	517	376
KONSTANCIN-JEZIORNA	751	425	326
LESZNOWOLA	590	291	299
PIASECZNO	2 087	1 036	1 051
PRAŻMÓW	376	214	162
TARCZYN	364	196	168
POWIAT PIASECZYŃSKI	5 061	2 679	2 382

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

3.1.4. GOSPODARKA

Lokalizacja powiatu piaseczyńskiego w pobliżu Warszawy sprzyja inwestycjom i rozwojowi przedsiębiorczości. W powiecie istnieje ponad 300 firm z kapitałem zagranicznym. Powiat piaseczyński posiada liczne duże zakłady przemysłowe, z czego najwięcej znajduje się na terenie gminy Piaseczno. Są to zakłady branży m.in. kosmetycznej, budowlanej, elektronicznej. Szczególnie dużo jest zakładów branży spożywczej, dominują one na terenie gminy Góra Kalwaria i Tarczyn, gdzie sadownictwo jest najbardziej rozwinięte.

Oddziaływanie zakładów przemysłowych na środowisko, w zależności od rodzaju prowadzonej działalności, odbywa się odpowiednio poprzez emisje zanieczyszczeń do powietrza, wytwarzanie odpadów, zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów, zrzuty ścieków, a także pobór wód.

Część zakładów prowadzi instalację, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. W związku z tym zakłady te zmuszone były do uzyskania pozwolenia zintegrowanego, które stanowi swego rodzaju koncesję, określającą warunki prowadzenia/eksploatowania instalacji. Do zakładów oddziałujących w znaczny sposób na środowisko lub poszczególne jego komponenty na terenie Powiatu Piaseczyńskiego, i które jednocześnie posiadają pozwolenie zintegrowane, można zaliczyć m.in. Lidia Malec Drobiarstwo - Działy Specjalne w Dębówce (dla instalacji do chowu drobiu o więcej niż 40 000 stanowisk), Julita Janowska Reprodukcyjna Ferma Kur Mięsnych (dla instalacji do chowu drobiu o więcej niż 40 000 stanowisk), KONSTANS Sp. z o.o. (dla instalacji do produkcji papieru i tektury o zdolności produkcyjnej ponad 20 ton na dobę). Determinantą do uzyskania tego pozwolenia jest spełnienie najważniejszego wymogu, jakim jest dostosowanie się do wymagań najlepszych dostępnych technik (BAT), w tym optymalizacja działania w celu zapewnienia wysokiego stopnia ochrony środowiska jako całości, unikanie ochrony jednego komponentu środowiska kosztem zwiększenia zanieczyszczenia drugiego, zapobieganie lub skuteczne ograniczanie wprowadzania do środowiska substancji lub energii oraz nie pogarszanie stanu środowiska w znacznych rozmiarach i nie powodowanie zagrożenia życia lub zdrowia ludzi.

Jeżeli mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla ściśle określonych rodzajów obiektów tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

3.1.4.1. OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Na terenie powiatu piaseczyńskiego uchwałą nr XXI/1/2000 Rady Powiatu Piaseczyńskiego z dnia 27 lipca 2000 roku utworzony został obszar ograniczonego użytkowania wokół składowiska odpadów komunalnych Łubna. Ograniczenia wprowadzone na tym obszarze obejmują:

- wykluczenie osadnictwa stałego i okresowego;
- wykluczenie inwestycji infrastrukturalnych, niezwiązanych z wykorzystaniem i unieszkodliwianiem odpadów;
- zakaz produkcji rolniczej;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, które mogłyby szkodliwie oddziaływać na nieruchomości sąsiednie.

Ponadto część powiatu piaseczyńskiego położona jest w granicach jeszcze jednego obszaru ograniczonego użytkowania. Rozporządzeniem Nr 50 Wojewody Mazowieckiego z dnia 7 sierpnia 2007 roku utworzony został obszar ograniczonego użytkowania dla Portu Lotniczego im. Fryderyka Chopina w Warszawie, który swymi granicami obejmuje część gminy Lesznowola, a także Miasta i Gminy Piaseczno. W obszarze tym wyróżnia się strefę ograniczeń zabudowy mieszkaniowej, zwaną strefą M. W wyznaczonym obszarze ograniczonego użytkowania zabrania się:

- przeznaczania nowych terenów pod szpitale, domy opieki oraz zabudowę związaną ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, a w strefie M także pod zabudowę mieszkaniową;

- zmiany sposobu użytkowania budynków w całości lub w części na szpitale i domy opieki oraz na stały lub wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, a w strefie M także na cele mieszkaniowe;
- budowy nowych szpitali, domów opieki, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobylem dzieci i młodzieży, a w strefie M także budynków mieszkalnych.

3.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

3.2.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

3.2.1.1. KLIMAT

WARUNKI KLIMATYCZNE

Teren powiatu piaseczyńskiego leży w regionie mazowiecko-podlaskim, zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne według W. Okołowicza. Klimat na tym obszarze posiada cechy klimatu przejściowego, z przewagą cech kontynentalnych, charakterystycznych dla obszarów położonych w centralnej i wschodniej części Polski. W efekcie region ten cechuje niski poziom opadów atmosferycznych oraz duże wahania temperatury w ciągu roku.

Średnia roczna temperatura powietrza w powiecie piaseczyńskim waha się od 8,4°C w zachodniej części powiatu do 9,0°C w części wschodniej. Wilgotność powietrza wynosi około 80%. Średnia suma opadów atmosferycznych waha się w granicach 500-600 mm. Największe opady występowały w północno-zachodniej i zachodniej części powiatu. Na obszarze tym dominują wiatry zachodnie, południowo-zachodnie i północno-zachodnie, z przewagą (45%) wiatrów zachodnich. Średnie prędkości wiatru wahają się w przedziale 4,2-4,6 m/s.

Okres wegetacyjny wynosi około 210 dni we wschodniej części powiatu, 220 dni natomiast w części zachodniej. Rozpoczyna się pod koniec marca, a kończy na początku listopada. Początek wczesnej wiosny zaczyna się na przełomie kwietnia i maja, natomiast wczesna jesień na początku września.

Na obszarze powiatu piaseczyńskiego nie występują znaczne różnice warunków klimatycznych, ze względu na małe urozmaicenie rzeźby terenu. Wszelkie wahania temperatur, opadów oraz siły i kierunku wiatrów są głównie spowodowane występowaniem zabudowy i obszarów leśnych. W większych miastach może występować zwiększone zachmurzenie oraz podwyższone temperatury powietrza (o 1-2°C). Natomiast na obszarach leśnych panuje zwiększona wilgotność i niższe amplitudy temperatury powietrza. Z kolei na terenach nieosłoniętych zwiększa się prędkość wiatru.

TENDENCJE ZMIAN KLIMATU

Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski:

- od końca XIX wieku klimat wykazuje systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza z znaczącym wzrostem od roku 1989;
- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi; zmieniła się struktura opadów głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie; zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 - 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001-2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie - przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni;

- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad);
- od 2005 roku wystąpiło w Polsce 11 huraganów, w których prędkości wiatru okresowo przekraczały 30-35 m/s;
- tendencje wzrostowe fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ utrzymującą się przez co najmniej 3 dni);
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową $\leq 0^{\circ}\text{C}$ i dni z temperaturą maksymalną $\leq -10^{\circ}\text{C}$, odpowiednio).

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także dla Polski. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania społeczności międzynarodowej oraz rządów, które od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020). Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków;
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej;
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji;
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów;
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień;
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych);
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych;
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej;

- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

W przypadku powiatu piaseczyńskiego wśród zagrożeń można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenoz wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych. Powiat jest regionem o dużym potencjale przyrodniczym i gospodarczym. Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla powiatu piaseczyńskiego są następujące:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych;
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach.

3.2.1.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Podstawowym czynnikiem kształtującym jakość powietrza atmosferycznego jest presja (emisja) wywołana działalnością człowieka. Ze względu na charakter źródeł emisji możemy je podzielić na emisje:

- ze źródeł punktowych - zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych;
- ze źródeł liniowych - emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej;
- ze źródeł powierzchniowych - indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych - upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną - powstającą w wyniku pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania powierzchni kryjących, przypadkowych wycieków itp.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Całe województwo mazowieckie, w tym i powiat piaseczyński, objęte jest monitoringiem powietrza prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Powiat piaseczyński podlega pod strefę mazowiecką.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
 - klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;
- dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - klasa D1 - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
 - klasa D2 - stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Strefę mazowiecką dla dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), kadmu (Cd), arsenu (As), niklu (Ni), ołowiu (Pb), benzenu (C₆H₆) i tlenku węgla (CO) zaliczono do klasy A. Do klasy C zaliczono strefę ze względu na poziom benzo(a)pirenu (B_aP) oraz pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}.

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2015 roku dla strefy mazowieckiej

STREFA	KLASY DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W OBSZARZE STREFY											
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	C ₆ H ₆	CO	Pb	As	Cd	Ni	B _(a) P	O ₃
STREFA MAZOWIECKA	A	A	C	C	A	A	A	A	A	A	C	A
												(D2)

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2015, WIOŚ Warszawa

Strefa mazowiecka w ocenie za rok 2015 otrzymała klasę D2 ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego przez stężenia ozonu (O₃) oraz klasę A za nie przekroczenia poziomu docelowego. Dla stref w klasie D2 nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza. Działania wymagane w tym przypadku to ograniczenie emisji lotnych związków organicznych jako prekursorów ozonu, które to działania powinny być ujęte w wojewódzkich programach ochrony środowiska.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego nie ma stacji pomiarowej zanieczyszczeń powietrza.

W oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin przeprowadzono ocenę stanu powietrza dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu. Dla dwutlenku siarki, tlenków azotu strefa otrzymała klasę A, oznacza to, że nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Przekroczenia norm zanotowano dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu wyrażonego jako AOT40. Norma dla poziomu docelowego to $AOT40 \leq 18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (średnio dla ostatnich 5 lat), dla poziomu długoterminowego norma wynosi natomiast $AOT40 \leq 6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (średnio dla ostatnich 5 lat).

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy pod kątem ochrony roślin w 2015 roku

STREFA	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY			
	SO ₂	NO _x	O ₃ (dc)	O ₃ (dt)
STREFA MAZOWIECKA	A	A	A	D2

Objaśnienia: dc - poziom docelowy, dt - poziom długoterminowy

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2015, WIOŚ Warszawa

Podstawowym źródłem emisji B_(a)P i pyłu zawieszonego PM₁₀ jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach, w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Niezadowalający jest stan techniczny kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych - niezadowalająca jest sprawność kotłów, czystość kominów i palenisk, jak i jakość węgla i drewna. Dodatkowo w piecach często spalane są odpady z gospodarstw domowych (m. in. butelki PET, kartony po napojach, odpady organiczne i inne). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie grzewczym - inwersje temperatury, niskie temperatury (poniżej -10°C) i prędkości wiatru oraz cisze, decydują o występowaniu przekroczeń poziomu docelowego.

W okresie letnim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM₁₀. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Można więc przypuszczać, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych. Duży wpływ na sytuację aerosanitarną ma również położenie geograficzne, rodzaj i charakter zabudowy, jej lokalizacja oraz możliwość przewietrzania obszaru.

W 2013 roku został opracowany Program Ochrony Powietrza ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} i PM₁₀ oraz przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Zadaniem realizacji programu jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

3.2.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM

Hałas określa się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziaływujące za pośrednictwem powietrza na organizm ludzki (w tym na organ słuchu i inne zmysły jak i inne elementy organizmu człowieka).

Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. W związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją stanowi on dużą uciążliwość dla człowieka. Może powodować częściową lub całkowitą utratę słuchu. Ponadto bywa przyczyną nadciśnienia, zaburzeń nerwowych, zaburzeń w układzie kostno-naczyniowym, wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek.

Ze względu na środowisko oraz źródło generujące, hałas dzielimy na:

- komunikacyjny - generowany jest przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- przemysłowy - generowany jest przez zakłady przemysłowe lub poszczególne maszyny i urządzenia zlokalizowane na ich terenie;
- komunalny - generowany jest:
 - wewnątrz budynków mieszkalnych przez węzły cieplne, kotłownie, stacje transformatorowe, instalacje wodno-kanalizacyjne, windy, dźwigi, zsypy śmieci;
 - przez źródła znajdujące się w środowisku zewnętrznym: sklepy, restauracje, dyskoteki, sygnały instalacji alarmowych, handlowych punktów obwoźnych oraz sygnały dźwiękowe pojazdów uprzywilejowanych itd.

3.2.2.1. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Uciążliwość hałasu przemysłowego zależy od ilości źródeł powstawania, czasu pracy tych urządzeń/ zakładów, stopnia wytłumienia oraz wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu na danym terenie. Na hałas przemysłowy składają się wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu. Rozróżniamy:

- hałas punktowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków, są to np. wentylatory, sprężarki i inne urządzenia umieszczone na otwartej przestrzeni;
- hałas wtórny - źródła hałasu znajdują się wewnątrz budynków (np. produkcyjnych), gdzie hałas emitowany przez maszyny i urządzenia dostaje się do środowiska przez ściany, strop, drzwi i okna;
- hałas dodatkowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków i są spowodowane przez obsługę transportową zakładów (transport kołowy) oraz prace dorywcze wykonywane poza budynkami zakładów (np. remonty).

Na terenie powiatu piaseczyńskiego funkcjonują firmy, warsztaty, podmioty gospodarcze, jednostki handlu detalicznego, których działalność kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących. Ze względu na coraz to nowsze technologie oraz zaostrzające się przepisy prawne, dotyczące norm emisji oraz dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, hałas związany z przemysłem na terenie powiatu nie jest uciążliwy.

3.2.2.2. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach niebędących drogami kolejowymi, w tym po torach tramwajowych. Jest to hałas typu liniowego. Stały wzrost ilości pojazdów oraz natężenia ruchu komunikacyjnego spowodował, że zagrożenie hałasem komunikacyjnym jest dużo większe niż hałasem przemysłowym.

Monitoring hałasu ma na celu dostarczenie informacji niezbędnych dla potrzeb ochrony przed hałasem. Zadanie to realizowane jest poprzez instrumenty planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska takie jak

mapy akustyczne i programy ochrony przed hałasem, a także rozwiązania techniczne ukierunkowane na źródła lub minimalizujące ich oddziaływanie, np. ekrany akustyczne.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonują obowiązkowo:

- starostowie - dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- zarządcy dróg, linii kolejowych, lotnisk, jeśli eksploatacja drogi, linii kolejowej lub lotniska może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny stanu akustycznego środowiska na obszarach nieobjętych procesem opracowania map akustycznych.

Jeżeli hałas przekraczający wartości dopuszczalne powstaje w związku z eksploatacją drogi lub linii kolejowej, zarządzający zobowiązany jest do podjęcia działań eliminujących stwierdzone przekroczenia. Nie przewiduje się natomiast wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma zatem możliwości dyscyplinowania zarządzających drogami poprzez ukaranie administracyjną karą pieniężną. Z tego powodu, jak również z uwagi na trudności w likwidacji konfliktów akustycznych, tak ważne jest uwzględnienie potrzeby zapewnienia komfortu akustycznego środowiska na etapie sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego L_{DWN} (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi - w zależności od przeznaczenia terenu - od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika L_N (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu $L_{Aeq D}$ w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy ($L_{Aeq N}$) wynosi od 45 dB do 60 dB².

W listopadzie 2015 roku na terenie powiatu piaseczyńskiego przeprowadzono pomiar hałasu na drogach wojewódzkich. Sprawozdanie z pomiarów zawarto w poniższej tabeli.

² źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2017 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Tabela 9. Pomiar hałasu na drogach wojewódzkich na terenie powiatu piaseczyńskiego w 2015 roku

NR DROGI	KILOMETRAŻ	PUNKT POMIAROWY	PORA DOBY	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU (ZMIERZONE)	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU PO KOREKCIE (Z UWAGI NA LOKALIZACJĘ PUNKTU POMIAROWEGO PRZY ELEWACJI BUDYNKU)	WARTOŚĆ RÓWNOWAŻNEGO POZIOMU DŹWIĘKU (OBLICZONE)	RÓŻNICA POMIĘDZY HAŁASEM POMIERZONYM A POZIOMEM DOPUSZCZALNYM	NIEPEWNOŚĆ OSZACOWANIA WYNIKÓW POMIARÓW	
				[dB]					
721	7+150	Lesznówola ul. Słoneczna k. banku	dzień	68,8	65,8	66,1	0,8	1,4	
			noc	63,9	60,9	60,4	4,9		
	20+550	Konstancin-Jeziorna ul. Towarowa	dzień	68,0	65,0	64,1	-		
			noc	60,2	57,2	57,0	1,2		
	17+150	Chyliczki ul. Wschodnia/Słoneczna k. masztu	dzień	71,8	68,8	69,0	3,8		
			noc	63,8	60,8	59,9	4,8		
	21+050	Konstancin-Jeziorna ul. Warszawska/Skolimowska	dzień	71,8	68,8	69,8	3,8		
			noc	65,5	62,5	62	6,5		
	722	0+550	Piaseczno ul. 17 Stycznia/Staszica	dzień	66,2	63,2	63,9		-
				noc	58,4	5,4	54,6		-
2+200		Piaseczno ul. Stołeczna/Śląska	dzień	65,4	65,4	66,5	4,4		
			noc	56,2	56,2	55,4	0,2		
3+600		Piaseczno ul. Pod Bateriami/Longinusa	dzień	70,0	70,0	69,6	5,0		
			noc	63,4	63,4	62,4	7,4		
724	12+400	Konstancin-Jeziorna ul. Warszawska/Słoneczna	dzień	67,5	67,5	67,2	2,5		
			noc	61,0	61,0	60,0	5,0		
	19+950	Kawęczyn 18	dzień	67,2	64,2	65,0	-		
			noc	61,0	58,0	58,2	2,0		

źródło: Mazowiecki Zarząd dróg Wojewódzkich w Warszawie

W większości punktów pomiarowych zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnych. Przekroczenia wahały się od 0,8 dB do 5,0 dB w dzień i 0,2 dB do 7,4 dB w nocy.

Oddział Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie nie dysponuje aktualnymi wynikami poziomu hałasu komunikacyjnego dla dróg krajowych nr 7, 50 i 79 na terenie powiatu piaseczyńskiego, ponieważ nie były one objęte generalnym pomiarem hałasu w 2015 roku. Na ww. odcinkach dróg krajowych oraz wojewódzkich w powiecie brak jest ekranów akustycznych.

W roku 2015 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie nie prowadził pomiarów poziomów hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu piaseczyńskiego.

W tabelach poniżej zaprezentowano średni dobowy ruch na drogach krajowych i wojewódzkich w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu piaseczyńskiego.

Tabela 10. Średni dobowy ruch na drogach krajowych w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim

NR DROGI	NR PUNKTU POMIAROWEGO	NAZWA ODCINKA	SDR 2015	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (2015 R.)						
				MOTOCYKLE	SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAMOCHODY CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIĄGNIKI ROLNICZE
							BEZ PRZYCZEPY	Z PRZYCZEPĄ		
7	10911	Magdalenka - Tarczyn	40883	94	34138	3525	848	1871	404	3
	10401	Tarczyn - Grójec	30995	110	24945	3057	700	1797	382	4
50	10409	Grójec - Góra Kalwaria	12430	40	5926	1242	572	4595	47	8
	10304	Góra Kalwaria - Sobiekursk	17436	56	9362	1697	1022	5248	44	7
79	10922	Warszawa - Mysiadło	63190	624	57037	3235	876	743	664	11
	10915	Mysiadło - Piaseczno	56296	479	51378	2365	718	761	583	12
	10916	Piaseczno /obwodnica/	22414	172	19039	1534	633	917	113	6
	10923	Piaseczno - Łubna	16585	81	12350	1810	954	1167	214	9
	10917	Łubna - Góra Kalwaria	16845	87	12954	1741	865	970	222	6
	10416	Góra Kalwaria /przejście/	15492	99	12023	1568	593	1073	130	6
	10410	Góra Kalwaria - Potycz	12815	93	9915	1231	401	1060	101	14

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Generalny pomiar ruchu w 2015 roku

Tabela 11. Średni dobowy ruch na drogach wojewódzkich w punktach pomiarowych zlokalizowanych w powiecie piaseczyńskim

NR DROGI	NR PUNKTU POMIAROWEGO	NAZWA ODCINKA	SDR 2015	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (2015 R.)						
				MOTOCYKLE	SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAMOCHODY CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIĄGNIKI ROLNICZE
							BEZ PRZYCZEPY	Z PRZYCZEPĄ		
680	14131	Góra Kalwaria - rz. Wisła - Ostrówek	208	5	143	24	10	5	8	13
683	14132	Prażmów - Sobików - Dębówka	1838	33	1621	129	33	7	6	9
712	14154	Habdzin - Gassy - rz. Wisła	941	22	641	110	47	26	35	60
721	14170	Sękocin Las - Piaseczno	13616	82	11355	953	368	790	54	14
	14171	Piaseczno - Konstancin-Jeziorna	12781	115	11375	677	294	256	64	0
	14172	Konstancin-Jeziorna /Przejście/	20481	246	19007	922	143	102	61	0
	14173	Konstancin-Jeziorna - Opacz /rz. Wisła/	2526	61	2212	182	43	13	10	5
722	14178	Piaseczno /przejście/	22637	272	21052	702	181	158	272	0
	14179	Piaseczno - Jazgarzew	6993	77	6014	636	140	28	91	7
	14180	Jazgarzew - Łoś	4728	57	4270	269	66	28	33	5
	14181	Łoś - Prażmów	3093	43	2787	164	46	22	25	6
	14182	Prażmów - Grójec	2336	28	2065	138	54	23	26	2
724	14183	Warszawa - Konstancin Jeziorna	34352	240	31948	1443	275	206	240	0
	14184	Konstancin-Jeziorna - Góra Kalwaria	9947	99	9003	557	99	129	60	0
731	14199	Potycz - Warka	5173	47	3222	567	409	688	83	67
734	14209	Baniocha - Kawęczyn - Dębówka - rz. Wisła	521	12	356	61	26	14	19	33
739	14217	Brzumin /DW 79/ - Czersk - rz. Wisła	1732	43	1480	135	21	3	7	43
769	14231	st. kol. Góra Kalwaria - DK nr 79	928	3	717	86	49	56	14	3
778	14232	st. kol. Tarczyn - DK nr 7	423	10	287	50	22	12	15	27
868	14269	Słomczyn - Cieciszew - Imielin - Gassy	780	18	532	91	40	20	29	50

NR DROGI	NR PUNKTU POMIAROWEGO	NAZWA ODCINKA	SDR 2015	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (2015 R.)						
				MOTOCYKLE	SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	LEKKIE SAMOCHODY CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAMOCHODY CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIAGNIKI ROLNICZE
							BEZ PRZYCZEPY	Z PRZYCZEPĄ		
873	14270	Pilawa - Zalesie Górne	5611	56	5039	376	95	28	11	6
876	14300	Piotrowice - Many - Tarczyn	1828	22	1391	199	58	154	2	2
	14303	Tarczyn /przejście/	8072	65	6780	686	210	202	113	16
	14273	Tarczyn - Korzeniówka	5676	51	4893	454	136	108	17	17
	14304	Korzeniówka - Łoś	2236	25	1825	288	67	25	2	4

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Generalny pomiar ruchu w 2015 roku

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał w 2014 roku, zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2013-2015, pomiary monitoringu hałasu lotniczego w 1 punkcie pomiarowym na terenie powiatu piaseczyńskiego. Punkt był zlokalizowany w miejscowości Konstancin-Jeziorna na terenie osiedla mieszkaniowego przy ul. Kołobrzeszkiej 52. Pomiary wykonywane były przez łącznie 7 dni (w sierpniu i w grudniu). Wskaźniki nie zostały jednak oszacowane, ponieważ wysoki poziom tła uniemożliwiał zarejestrowanie przelotów.

3.2.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe. Stacje i linie elektroenergetyczne mogą być także źródłem hałasu uciążliwego dla otoczenia.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania. Ze względu na powszechność używania przez mieszkańców telefonów komórkowych, ważnym zagadnieniem jest zapewnienie prawidłowych parametrów ich funkcjonowania (wyeliminowanie problemów z „zasięgiem” poszczególnych sieci). Należy zwrócić uwagę na taką lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej (przede wszystkim stacji bazowych), by minimalizować jej wpływ na estetykę i harmonię krajobrazu. Liczbę stacji bazowych należy ograniczać do absolutnego minimum niezbędnego dla zachowania prawidłowych parametrów, a urządzenia różnych operatorów powinny być lokowane na tych samych masztach.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221 poz. 1645).

Rok 2014 rozpoczął trzeci, trzyletni cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku, prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy;
- w pozostałych miastach;
- na terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego. Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2014 pomiary poziomów PEM nie były prowadzone. Natomiast w 2015 roku pomiary prowadzone były w trzech lokalizacjach:

- Piaseczno, ul. Jana Pawła II (wynik 0,37 V/m);
- Lesznówola, ul. Gminnej Rady Narodowej 56A (wynik 0,66 V/m);
- Łazy, ul. Polna (wynik 0,8 V/m).

W żadnym z ww. punktów nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego, który wynosi 7 V/m.

W roku 2015, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całego województwa Mazowieckiego, w tym na terenie powiatu piaseczyńskiego, w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Pomimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku.

3.2.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Ilość i jakość wód należą do podstawowych czynników kształtujących zasoby przyrodnicze i warunki życia człowieka. Ich ilość ma charakter dynamiczny, wynikający z wielkości opadów, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz parowania. Elementy te decydują o zmianach retencji wód w bilansie wodnym. Pierwotnie, wielkość zasobów wodnych uzależniona była wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatycznych, geologicznych i rzeźby terenu. Obecnie, na zasoby ilościowe wód znacząco wpływa działalność człowieka, m.in. poprzez pobory wód do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczną retencję, modyfikowanie odpływów, zmiany szaty roślinnej, a także poprzez oddziaływanie na klimat. Działalność człowieka ma też decydujący wpływ na jakość wód, w szczególności na skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi czynnikami presji są ładunki biogenów i zanieczyszczenia docierające do wód ze zlewni i wraz z opadami atmosferycznymi. Działalność człowieka istotnie przyczynia się do kształtowania stosunków wodnych, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystywania zasobów, ograniczania zagrożeń powodziowych i łagodzenia skutków suszy.

3.2.4.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Powiat piaseczyński w przeważającej części położony jest w obrębie zlewni rzeki Jeziorki. Tylko niewielkie fragmenty gminy Góra Kalwaria odwadnia rzeka Czarna, natomiast wschodnią część gminy Lesznowola - Utrata, a rejon Okrzeszyna - Wilanówka.

Na terenie powiatu występuje znaczna liczba naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych. Charakterystyczną cechą powiatu jest występowanie dużej ilości stawów. Większość z nich to stawy rybne, użytkowane gospodarczo. Niektóre pełnią funkcje turystyczne, jak na przykład staw w Zalesiu Górnym, który jest licznie odwiedzany w sezonie wiosenno-letnim nie tylko przez mieszkańców powiatu, ale także przez Warszawiaków. Największe pod względem powierzchniowym są stawy występujące na terenie gminy Piaseczno (okolice Żabieńca, Zalesia Górnego, Głuskowa i Szczaków), gminy Tarczyn (okolice Tarczyna) i gminy Lesznowola (okolice Wólki Kosowskiej). Na obszarze powiatu występują także glinianiki, będące pozostałością po wyrobiskach poeksploatacyjnych gliny.

MONITORING JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Badania stanu wód wykonywano w oparciu o Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2013-2015.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej do roku 2015 należało osiągnąć dobry stan wszystkich wód.

Teren powiatu piaseczyńskiego leży w obrębie następujących jednolite części wód powierzchniowych:

- Czarna;
- Czarna-Cedron;
- Dopływ spod Drwalewa;
- Dopływ z Lesznowoli;
- Głuskówka;
- Jeziorka od Kraski do Rowu Jeziorki;

- Jeziorka od Rowu Jeziorki do ujścia;
- Jeziorka od źródeł do Kraski;
- Kraska (dopływ spod Stefanowa);
- Mała.
- Pisia Tuczna;
- Rów Jeziorki;
- Tarczynka;
- Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką;
- Wilanówka;
- Wisła od Pilicy do Jeziorki;

Wyznaczone JCWP płynące reprezentują różne typy abiotyczne: potok nizinny piaszczysty (17), rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta (19), wielka rzeka nizinna (21), mała i średnia rzeka na obszarze będące pod wpływem procesów torfotwórczych (24) oraz ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej (26).

Badania w zlewni rzeki Jeziorki wykonane były w roku 2013, natomiast rzeki Wisły w roku 2015.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych na terenie powiatu określony został jako zły. Tylko w punkcie Jeziorka - Skolimów ul. Dworska (JCWP Jeziorka od Kraski do Rowu Jeziorki) zostały spełnione wymagania dla obszarów chronionych, a stan wód można oszacować jako dobry.

Wody na terenie powiatu piaseczyńskiego nie spełniają celów i wymogów zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Poza dwoma JCWP, gdzie charakter wód jest silnie zmieniony (JCWP Wilanówka oraz JCWP Czarna-Cedron), ustanowiono derogację czasową, związaną z brakiem możliwości technicznych.

Stopień zanieczyszczenia wód spowodowanego rodzajem zagospodarowania zlewni oraz wpływ działalności antropogenicznej na stan jednolitych części wód uniemożliwia osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Generuje to konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej z uwagi na brak rozwiązań technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód.

Monitoring stanu jakości wód prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 2010-2015 nie obejmował żadnego z jezior występujących na terenie powiatu piaseczyńskiego.

Tabela 12. Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część I

NAZWA OCENIANEJ JCWP	WISŁA OD PILICY DO JEZIORKI	CZARNA-CEDRON	JEZIORKA OD ŹRÓDEŁ DO KRASKI	JEZIORKA OD KRASKI DO ROWU JEZIORKI	JEZIORKA OD ROWU JEZIORKI DO UJŚCIA
Rok pomiaru	2015	2013	2013	2013	2013
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Wisła - Kępa Zawadowska	Czarna Cedron - Góra Kalwaria (ujście do Wisły)	Jeziorka - Goscieńczyce	Jeziorka - Skolimów ul. Dworska	Jeziorka - Obórki
Typ abiotyczny	21	17	17	19	24
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	nie	tak, silnie zmienione	nie	nie	nie
Program monitoringu	MO, MOC	MO	MO, MOC	MO, MOC	MO, MOC
Klasa elementów biologicznych	V	IV	III	II	III
Klasa elementów hydromorfologicznych	II	IV	II	II	II
Klasa elementów fizykochemicznych	II	PPD	PSD	II	II
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II	-	-	I	-
Stan/potencjał ekologiczny	ZŁY	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY	DOBRY	UMIARKOWANY
Czy JCW występują na obszarze chronionym?	tak	nie	tak	tak	tak
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	nie spełnia wymagań	nie dotyczy	nie spełnia wymagań	spełnia wymagania	nie spełnia wymagań
Stan chemiczny	PSD_sr	-	-	-	-
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	ZŁY	-	ZŁY	-	ZŁY
STAN WÓD	ZŁY	ZŁY	ZŁY	-	ZŁY

Objaśnienia:

Typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty || 19 - rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta || 21 - wielka rzeka nizinna || 24 - mała i średnia rzeka na obszarze będące pod wpływem procesów torfotwórczych

Program monitoringu: MO - monitoring operacyjny || MOC - monitoring obszarów chronionych

Klasa elementów biologicznych: I - stan bardzo dobry /potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || III - stan/potencjał umiarkowany || IV - stan/potencjał słaby || V - stan/potencjał zły

Klasa elementów hydromorfologicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry

Klasa elementów fizykochemicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || PSD/PPD - poniżej stanu/potencjału dobrego

Stan chemiczny: PSD_sr - poniżej stanu dobrego, przekroczone stężenie średnioroczne

źródło: Monitoring rzek w latach 2010-2015, WIOŚ Warszawa

Tabela 13. Ocena stanu wód płynących na terenie powiatu piaseczyńskiego - część II

NAZWA OCENIANEJ JCWP	GŁOSKÓWKA	TARCZYŃKA	CZARNA	MAŁA
Rok pomiaru	2013	2013	2013	2013
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Głuskówka - Głusków (most na drodze Piaseczno-Runów)	Tarczyńska - Prace (ujście do Jezioraki)	Czarna (Zielona) - Żabie- niec	Mała - Konstancin (park ul. Matejki)
Typ abiotyczny	17	17	17	17
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	nie	nie	nie	nie
Program monitoringu	MO,	MO, MOC	MO, MOC	MO, MOC
Klasa elementów biologicznych	III	III	V	IV
Klasa elementów hydromorfologicznych	II	II	II	II
Klasa elementów fizykochemicznych	II	PSD	II	PSD
Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	-	-	-	-
Stan/potencjał ekologiczny	UMIARKOWANY	UMIARKOWANY	ZŁY	SŁABY
Czy JCW występują na obszarze chronionym?	tak	tak	tak	tak
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	nie spełnia wymagań	nie spełnia wymagań	nie spełnia wymagań	nie spełnia wymagań
Stan chemiczny	-	-	-	-
Weryfikacja stanu wód ze względu na ocenę spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY
STAN WÓD	ZŁY	ZŁY	ZŁY	ZŁY

Objaśnienia:

Typ abiotyczny: 17 - potok nizinny piaszczysty

Program monitoringu: MO - monitoring operacyjny || MOC - monitoring obszarów chronionych

Klasa elementów biologicznych: I - stan bardzo dobry /potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || III - stan/potencjał umiarkowany || IV - stan/potencjał słaby || V - stan/potencjał zły

Klasa elementów hydromorfologicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry

Klasa elementów fizykochemicznych: I - stan bardzo dobry/potencjał maksymalny || II - stan dobry/potencjał dobry || PSD/PPD - poniżej stanu/potencjału dobrego

źródło: Monitoring rzek w latach 2010-2015, WIOŚ Warszawa

3.2.4.2. WODY PODZIEMNE

Źródło zaopatrzenia w wodę ludności powiatu piaseczyńskiego stanowią poziomy wodonośne występujące w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Na omawianym obszarze dominuje użytkowe piętro wodonośne poziomu czwartorzędowego. Użytkowy poziom trzeciorzędowy występuje w okolicach Piaseczna i południowej części Zalesia Górnego (gmina Piaseczno) oraz Lesznowoli i Nowej Woli (gmina Lesznowola).

Na terenie powiatu maksymalna wydajność potencjalna $>120 \text{ m}^3/\text{h}$ występuje jedynie w okolicach Baniochy. Poza tym, duża wydajność poziomów wodonośnych występuje we wschodniej części obszaru, wzdłuż lewego brzegu Wisły oraz w opasie Żabieniec-Chylce (utwory o miąższości 20-40 m) i osiąga wartości $70-120 \text{ m}^3/\text{h}$. Na znacznym obszarze występują warstwy o wydajności $<30 \text{ m}^3/\text{h}$, są to głównie obszary południowe powiatu.

Głębokość występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego w dolinie Wisły i Jeziorki wynosi $<5 \text{ m}$. Natomiast na terenie wysoczyzny wartości te wahają się w granicach 15-50 m. Średnia miąższość trzeciorzędowego piętra wodonośnego wynosi 20-40 m. Wydajność potencjalna studzien mieści się w przedziale $50-70 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ze względu na ochronę największych zasobów wód podziemnych wyznaczone zostały Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) gromadzące strategiczne zasoby kraju. Na terenie powiatu piaseczyńskiego nakładają się dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych:

- GZWP nr 215A Subniecka Warszawska (część centralna);
- GZWP nr 222 Dolina Środkowej Wisły (Warszawa-Puławy).

Tabela 14. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego

GZWP	NAZWA ZBIORNIKA	WIEK UTWORÓW	TYP ZBIORNIKA	ŚREDNIA GŁĘBOKOŚĆ [m]
215A	Subniecka Warszawska (część centralna)	paleogeńsko-neogeńskim	porowy	180
222	Dolina Środkowej Wisły (Warszawa - Puławy)	czwartorzęd /utwory w dolinach/	porowy	50

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

MONITORING JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Cały obszar powiatu piaseczyńskiego położony jest w granicach JCWPd nr 65.

W roku 2012 badania jakości wód podziemnych na terenie powiatu prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Badania prowadzono dwa razy w roku - wiosną i jesienią w 3 punktach badawczym. Jakość wód mieściła się w granicach II klasy (wody dobrej jakości) w jednym z punktów. W pozostałych dwóch w granicach III klasy (wody zadowalającej jakości).

Tabela 15. Ocena jakości wód podziemnych na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2012

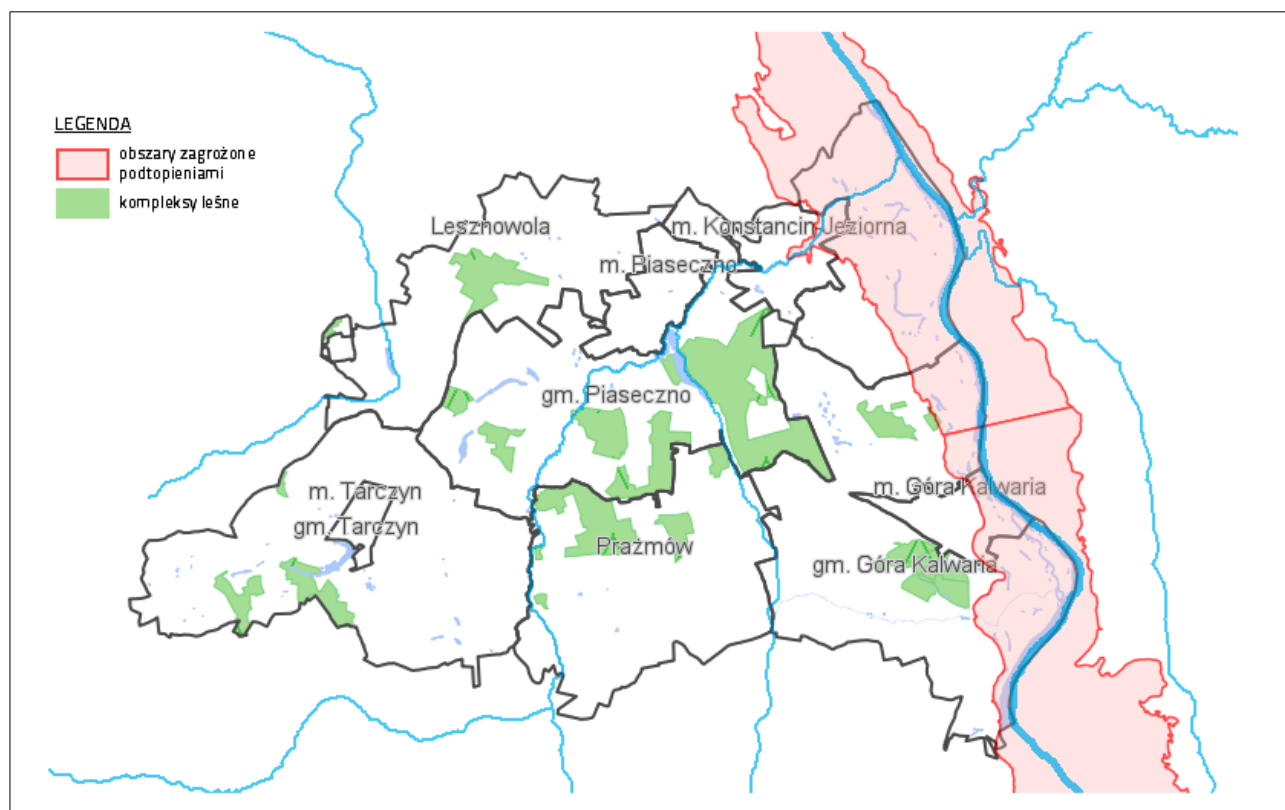
NR OTWORU	LOKALIZACJA OTWORU	STRATYGRAFIA	JCWpd	KLASA JAKOŚCI WÓD	WSKAŹNIKI DECYDUJĄCE O KLASIE JAKOŚCI WÓD	UŻYTKOWANIE TERENU
29	Konstancin-Jeziorna (gmina Konstancin-Jeziorna)	paleogen (oligocen)	65	III	potas, żelazo, wodorowęglany	zabudowa miejska zwarta
93	Konstancin-Jeziorna (gmina Konstancin-Jeziorna)	czwartorzęd	65	II	-	roślinność drzewiasta i krzewiasta
1712	Zalesie Dolne (gmina Piaseczno)	czwartorzęd	65	III	żelazo	roślinność drzewiasta i krzewiasta, tereny otwarte

źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2012 roku, WIOŚ Warszawa

3.2.4.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

W zabezpieczeniu przeciwpowodziowym ogromną rolę odgrywa również utrzymanie drożności koryt rzecznych, którą można poprawić poprzez likwidację odsypisk i namulisk, wycinkę drzew rosnących w korytach rzek oraz remont zniszczonych elementów zabudowy regulacyjnej.

W powiecie piaseczyńskim zagrożeniem powodziowym objęte są wschodnie tereny gminy Konstancin-Jeziorna i Góra Kalwaria. Czynnikiem sprawczym jest Wisła, która w przypadku wysokiego stanu wód, może spowodować realne zagrożenie powodzi. Wyznaczony został obszar o najwyższym zagrożeniu, z uwagi na niskie położenie względem rzeki, w stosunku do pozostałego terenu. Granica zagrożenia przebiega przez tereny gminy Góra Kalwaria i Konstancin-Jeziorna przez następujące miejscowości (od południa): Królewski Las - Tatary - Czersk - Góra Kalwaria - Moczydłów - Brzeście - Słomczyn - Obory - Konstancin-Jeziorna - Bielawa Pod Górąmi. Najbardziej zagrożonymi obszarami są Dolina Czerska i Moczydłowska (gmina Góra Kalwaria). W przypadku wysokiego stanu wód Wisły istnieje także możliwość znacznego podwyższenia poziomu wód rzeki Jezioraki, co może spowodować zagrożenie powodziowe wschodnich terenów gminy Konstancin-Jeziorna, przy ujściu Jezioraki do Wisły. Dodatkowo zagrożone są tereny wzdłuż rzeki Utraty przebiegającej w zachodniej części gminy Lesznowola, a także tereny sąsiadujące z rzeką Jezioraką przecinające gminę Piaseczno z północnego-wschodu na południowy-zachód oraz obszary wzdłuż granicy gmin Prażmów i Tarczyn. Ponadto, ze względu na dużą ilość stawów stale podtopione są niektóre obszary położone w Żabieńcu i Głoskowie (gmina Piaseczno).



Mapa 1. Obszary na terenie powiatu piaseczyńskiego zagrożone podtopieniami
źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, www.geoportal.gov.pl

W granicach powiatu piaseczyńskiego funkcjonują obwałowania wskazane w tabeli poniżej. Obwałowania dotyczą rzeki Wisły (gmina Góra Kalwaria i Konstancin-Jeziorna) oraz rzeki Jeziorka (gmina Konstancin-Jeziorna).

Tabela 16. Wykaz wałów przeciwpowodziowych z terenu powiatu piaseczyńskiego

L.P.	RZKA	KILOMETRAŻ RZeki / OBWAŁOWANIA	KLASA WAŁU ¹	RODZAJ NIEPRAWIDŁOWOŚCI		OCENA STANU ²	
				ZAKRES [km]	RODZAJ	TECHNICZNEGO	BEZPIECZEŃSTWA
1.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Królewski Las	464+300-467+300 0+000-2+800	II	-	-	bardzo dobry	niezagrożający
2.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Królewski Las - Kępa Radwankowska	467+300-470+100 2+800-5+600	II	-	-	bardzo dobry	niezagrożający
3.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Kępa Radwankowska - Góra Kalwaria	470+100-476+000 5+600+10+444	II	-	-	dobry	niezagrożający
4.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wisła Moczydłów - Wólka Dworska	477+200-478+500 12+300-13+920	II	-	-	dobry	niezagrożający

L.P.	RZEKA	KILOMETRAŻ RZEKI / OBWAŁOWANIA	KLASA WAŁU ¹	RODZAJ NIEPRAWIDŁOWOŚCI		OCENA STANU ²	
				ZAKRES [km]	RODZAJ	TECHNICZNEGO	BEZPIECZEŃSTWA
5.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wiśła Wólka Dworska - Podłęczce	478+500-480+300 13+920-15+400	II	0,2	na odcinku około 200 mb w strefie odwod- nej zapadliska pobo- rowe w brzegu rzeki, w odległości ok. 5 m od podstawy korpusu wału ciąg potężnych starych drzew	zadowalający	niezagrożający
6.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wiśła Podłęczce - Piaski	15+400-21+400	II	-	-	dobry	niezagrożający
7.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wiśła Piaski - Gassy	21+400 - 22+950	II	0,6	wąskie międzywale, na pewnych odcin- kach linia brzegu w odległości ok. 5 m od stopy wału	dobry	zagrożający
8.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wiśła Gassy - Obórki	486+700-494+300 22+950-27+860	II	-	-	dobry	niezagrożający
9.	Wał p. pow. lewy - rzeka Wiśła Obórki (ujście) rzeki Jeziora - Kępa Okrzewska (granica powiatu z Warszawą)	494+300-497+200 27+860-30+500	I	2,9	przeziąki w podłożu, u podnóża wału porastają ciągi drzew i krzewów, w Kępie Okrzewskiej na długości ok. 300 m linia brzegowa blisko wału (ok. 10 m)	zadowalający	mogący zagrażać, w tym na odcinku 300 m zagrażający bezpieczeństwu
10.	Wał p. pow. prawy - rzeka Jeziora	0+000-6+125 0+000-5+511	II	-	-	dobry	niezagrożający
11.	Wał p. pow. lewy - rzeka Jeziora	0+000-6+175 0+000-5+650	I	5,65	uszkodzenie mecha- niczne, przeziąki, deformacja skarpy odpowietrznej	niedostateczny	mogący zagrażać, w tym na odcinku 0,9 km zagrażający bezpieczeństwu

Objaśnienie:

¹ Klasa ważności obiektu wiąże się z wielkością obszaru chronionego przez daną budowlę oraz wartość chronionych terenów. Przez obszar chroniony należy rozumieć obszar, który bez obwałowań uległby zatopieniu wodami o prawdopodobieństwie $p = 1\%$, czyli występującymi raz na 100 lat. Jeśli powódź mogłaby mieć katastrofalne skutki dla aglomeracji i zabytków oraz zakładów przemysłowych o podstawowym znaczeniu dla gospodarki, wał chroniący takie tereny musi zostać zaliczony do I, najwyższej klasy ważności, bez względu na powierzchnię terenu chronionego. Gdy zniszczenie wału przeciwpowodziowego może zagrażać terenom zamieszkałym lub terenom intensywnych upraw rolnych ustaloną III i IV klasę należy podnieść o jeden stopień ważności.

² Na podstawie zapisu z aktualnego protokołu kontroli okresowej.

źródło: Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie (stan na dn. 31.12.2015 r.)

3.2.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Około 94% ludności powiatu korzysta z sieci wodociągowej, a 70,3% z sieci kanalizacyjnej. Najlepiej zводo-
ciągowana jest gmina Piaseczno, a najgorzej gmina Konstancin-Jeziorna. Jeśli chodzi o kanalizację najlepiej ska-
nalizowana jest gmina Lesznowola. Gmina Prażmów nie posiada w ogóle sieci kanalizacyjnej.

Tabela 17. Procent ludność korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	% LUDNOŚCI OGÓŁEM KORZYSTAJĄCYCH Z SIECI			
	WODOCIĄGOWEJ		KANALIZACYJNEJ	
	2013	2014	2013	2014
GÓRA KALWARIA	94,9	96,8	47,0	51,3
KONSTANCIN-JEZIORNA	51,3	72,5	50,6	61,8
LESZNOWOLA	95,5	100,0	73,0	89,7
PIASECZNO	91,9	96,9	82,9	83,4
PRAŻMÓW	86,2	99,9	0,0	0,0
TARCZYN	96,5	99,5	59,1	63,1
POWIAT PIASECZYŃSKI	86,9	94,1	65,1	70,2

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

3.2.5.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Sieć wodociągowa w powiecie piaseczyńskim ma długość 1 545,7 km i 46 283 przyłączy. Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2015 roku z wodociągów korzystało 167 053 użytkowników.

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wahało się od 38,1 do 56,4 m³ w zależności od gminy. Wszystkie ujęcia wody na terenie powiatu korzystają z wód podziemnych.

Tabela 18. Podstawowe dane dotyczące sieci wodociągowej w ujęciu gminnym dla powiatu piaseczyńskiego za rok 2015

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI ROZDZIELCZEJ	PRZYŁĄCZA PROWADZĄCE DO BUDYNKÓW MIESZKAŁNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA	WODA DOSTARCZONA GOSPODARSTWOM DOMOWYM	ZUŻYCIE WODY W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH OGÓŁEM NA 1 MIESZKAŃCA
	[km]	[szt.]	[dam ³]	[m ³]
GÓRA KALWARIA	217,7	8 078	1 095,7	42,0
KONSTANCIN-JEZIORNA	156,8	4 025	1 081,4	43,6
LESZNOWOLA	217,8	10 338	1 152,7	47,9
PIASECZNO	581,1	16 661	3 411,0	43,2
PRAŻMÓW	141,2	3 720	396,9	38,1
TARCZYN	231,1	3 461	637,9	56,4
POWIAT PIASECZYŃSKI	1 545,7	46 283	7 775,6	44,3

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Tabela 19. Komunalne ujęcia wody podziemnej na terenie powiatu piaseczyńskiego

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	NAZWA	LOKALIZACJA	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANY OBSZAR
			[m³/h]	
GÓRA KALWARIA	SUW Baniocha	Baniocha	80	Baniocha, Wliczynek, Solec, Szymanów, Łubna
	SUW Brzeście	Brzeście	60	Brzeście
	SUW Brzumin	Brzumin	15	Brzumin, Czersk-Kolonia, Ostrówek, Borki, Kępa Radwankowska
	SUW Coniew	Coniew	40	Coniew, Królewski Las, Podgóra
	SUW Czersk	Czersk	15	Czersk
	SUW Kalwaryjska	Góra Kalwaria	100	Góra Kalwaria
	SUW Kąty	Kąty	120	Kąty, Mikówek, Tomice, Banicha-Wieś, Brzeście, Moczydłów, Wólka Dworska, Wólka Załęska, Podłęcze
	SUW Sierzchów	Sierzchów	60	Sierzchów, Czarny Las, Dobiesz, Wojciechowice, Ługówka
	SUW Sobików	Sobików	150	Sobików, Wincentów, Czaplin, Czaplinek, Linin, Lininek, Potycz, Obręb, Julianów, Dębówka, Pęcław, Podosowa, Czachówek, Krzaki Czaplinkowskie, Czarny Las
	SUW Zakalwaria	Góra Kalwaria	200	Góra Kalwaria
KONSTANCIN-JEZIORNA	SUW Grapa	ul. Mickiewicza, Konstancin-Jeziorna	55	Konstancin-Jeziorna, Bielawa, Czarnów, Obory
	SUW Warecka	ul. Warecka 22, Konstancin-Jeziorna	140	
	SUW Nowe Wierzbno	ul. Graniczna, Konstancin-Jeziorna	100	
	SUW Borowina	Borowina	50	Borowina, Kawęczyn, Słomczyn, Parcela, Turowice, Cieciszew, Piaski, Dębówka
	SUW Opacz	Opacz	42	Habdzin, Opacz, Ciszycza, Gassy, Łęg, Czernidła, Kępa Oborska, Kępa Okrzewska, Okrzeszyn
LESZNOWOLA	Kwiatowa	ul. Kwiatowa, Łazy	75	Łazy
	Lesznowola PGR	ul. Dworkowa, Lesznowola	30	Lesznowola, Magdalenka, Władysławów, Wilcza Góra
	Lesznowola Pole	ul. Poprzeczna, Lesznowola	43	Janczewice, Podolszyn, Nowa Wola, część Lesznowoli
	Magdalenka	Magdalenka	50	
	Marysin	ul. Gruntowa, Marysin	75	Marysin
	Mroków	ul. Szkolna, Mroków	24	Garbatka, Mroków, Jastrzębice, Warszawianka, Stachowo, Kolonia Warszawska, Wola Mrokowska
	Mysiadło	ul. Geodetów, Mysiadło	150	Mysiadło, Zamienie, Nowa Iwiczna, Zgorzała
	Stara Iwiczna	ul. Nowa 17, Stara Iwiczna	37,5	Stara Iwiczna, Jazgarzewszczyzna, Łoziska
	Wólka Kosowska	ul. Wesoła, Wólka Kosowska	50	Wólka Kosowska, Stefanowo, Jabłonowo

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	NAZWA	LOKALIZACJA	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANY OBSZAR
			[m ³ /h]	
PIASECZNO	SUW Bobrowiec	Sięgacz od ul. Mazowieckiej, Bobrowiec	26	Bobrowiec, Kamionka, część Piaseczna
	SUW Głusków	ul. Milenium, Głusków	115	Głusków, Głusków-Letnisko, Gołków, Bąkówka, Robercin, Wola Gołkowska, Baszkówka
	SUW Grochowa	Sięgacz od ul. Zbigniewa Pawłaka, Grochowa	56	Grochowa, Pęchery
	SUW Jazgarzew	ul. Główna, Jazgarzew	66	Jazgarzew, Wólka Pęcherska, Wólka Kozodawska, Łbiska, część Piaseczna
	SUW Mieszkowo	ul. Ustronie, Mieszkowo	105	Mieszkowo, Antoniów
	SUW Orzeszyn	ul. Klonowa, Orzeszyn	40	Orzeszyn, Pilawa, Chojnów
	SUW Siedliska	ul. Do Lasu, Siedliska	210	Żabieniec, Siedliska, Jastrzębie, Chylce, Chyliczki, część Piaseczna
	SUW Zalesie Dolne	ul. Jaremy, Zalesie Dolne	123	Piaseczno
	SUW Zalesie Górne	ul. Wichrowa, Wólka Kozodawska	112	Wólka Kozodawska, Zalesie Górne, Jesówka, część Piaseczna
	SUW Złotokłos	ul. Szkolna, Złotokłos	75	Złotokłos, Wólka Pracka, Henryków-Uroczę
PRAŻMÓW*	SUW	Krupia Wólka	30	-
	SUW	Łoś	50	-
	SUW	Uwiłiny	85	-
	SUW	Wola Wągrowzka	40	-
TARCZYN*	WZ 3	Pawłowice	110	-
	WZ 1	Suchodół	380	-
	WZ 2	Tarczyn	230	-
	WZ 4	Wólka Jeżewska	70	-

źródło: Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Górze Kalwarii, Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Konstancinie-Jeziornie, Lesznowolskie Przedsiębiorstwo komunalne Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Piasecznie,

* Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piaseczyńskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019

3.2.5.2. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Sieć kanalizacyjna w powiecie piaseczyńskim ma długość 941,8 km i 28 721 przyłączy. Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 roku z kanalizacji korzystało 122 136 użytkowników.

Tabela 20. Podstawowe dane dotyczące sieci kanalizacji sanitarnej w powiecie piaseczyński

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	DŁUGOŚĆ CZYNNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ	PRZYŁĄCZA PROWADZĄCE DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I ZBIOROWEGO ZAMIESZKANIA	ŚCIEKI ODPROWADZONE	LUDNOŚĆ KORZYSTAJĄCA Z SIECI KANALIZACYJNEJ
	2015			2014
	[km]	[szt.]	[dam ³]	[os.]
GÓRA KALWARIA	85,0	2 980	1 265,0	13 317
KONSTANCIN-JEZIORNA	130,3	3 120	1 020,0	15 331
LESZNOWOLA	285,4	7 564	1 282,0	21 144
PIASECZNO	405,8	14 193	4 774,0	65 228
PRAŻMÓW	0	0	0	0
TARCZYN	35,3	864	202,0	7 116
POWIAT PIASECZYŃSKI	941,8	28 721	8 543,0	122 136

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Na terenie powiatu piaseczyńskiego znajduje się 9 oczyszczalni ścieków. Dane o ilości ścieków pochodzą z Wykazów zawierających zbiorcze zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat.

Tabela 21. Wykaz gminnych oczyszczalni ścieków z terenu powiatu piaseczyńskiego

GMINA	MIEJSCOWOŚĆ	NAZWA (ADRES)	UŻYTKOWNIK	OBSŁUGIWANY OBSZAR	TYP OCZYSZCZALNI	OBCIĄŻENIE [RLM]	PROJEKTOWANA PRZEPUSTOWOŚĆ		ILOŚĆ ŚCIEKÓW W 2015 ROKU	ODBIORNIK OCZYSZCZONYCH ŚCIEKÓW
							MAX.	ŚREDNIA		
							[m³/d]		[m³/dobę]	
GÓRA KALWARIA	Moczydłów	Oczyszczalnia ścieków w Moczydłowie	ZGK Sp. z o.o. w Górze Kalwarii	Góra Kalwaria, Kąty, Lubna, Czersk, Moczydłów, Brzeście	mechaniczno-biologiczna	23220	5640	4466	4080	rzeka Wisła
LESZNOWOLA	Łazy	ul. Rolna 20	Lesznnowolskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	teren gminy Lesznnowola bez miejscowości: Stefanowo, Janczewice, Podolszyn, Jazgarzewszczyzna	mechaniczno-biologiczna	5000	1200	900	667,4	-
	Wólka Kosowska	ul. Nadrzeczna 47				6500	1050	800	932,9	-
	Zamienie	ul. Arakowa 4				8000	1660	1300	810,2	-
PIASECZNO	Głusków	Oczyszczalnia ścieków Głusków (ul. Parkowa 21, Głusków-Letnisko)	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Piasecznie	Głusków, Głusków-Letnisko, Wola Gołkowska, Bąkówka, Robercin	-	4100	840	700	238	rzeka Głuskówka
	Wólka Kozodawska	Oczyszczalnia ścieków (ul. Herbacianej Róży, Wólka Kozodawska)		Wólka Kozodawska, Zalesie Dolne, Zalesie Górne, Jazgarzew, Jesówka, Bobrowiec, Kamionka	mechaniczno-biologiczna	16400	2800	2800	1814	rzeka Jeziorka
	Piaseczno	Oczyszczalnia ścieków w Piasecznie (ul. Żeromskiego 39, Piaseczno)		Piaseczno		163500	24000	20000	12589	kanał Piaseczyński
	Złotokłós			-	-	108	35	30	16,2	rów melioracyjny
PRAŻMÓW	Prażmów		Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Prażmów	-	-	70	24,3	13	3,5	rzeka Jeziorka
	Uwieliny			-	-	100	20	20	-	rów melioracyjny
TARCZYN	Pawłowice		Urząd Miejski w Tarczynie	-	-	357	37,5	25	25	rów melioracyjny

źródło: Wykaz oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych - w eksploatacji w roku 2015 na obszarze województwa mazowieckiego, WIOŚ Warszawa
oraz Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Górze Kalwarii, Lesznnowolskie Przedsiębiorstwo komunalne Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Piasecznie

3.2.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

Według regionalizacji J. Kondrackiego omawiany teren należy do trzech mezoregionów. Centralna i zachodnia część powiatu przynależy do mezoregionu Równina Warszawska, z kolei już wschodnie tereny wchodzi w skład Doliny Środkowej Wisły. Natomiast gmina Tarczyn położona jest na skraju Wysoczyzny Rawskiej, opadającej w kierunku Równiny Warszawskiej.

Teren powiatu jest niemal płaski i silnie rozmyty. Przeważającą jego część zajmuje płaska równina wysoczyzny dennej, przechodząca w części południowo-zachodniej w równię falistą o bardzo łagodnych i niskich skłonach (od 94 m n.p.m. w części północno-wschodniej w rejonie Skolimowa w gminy Konstancin-Jeziorna do 135 - 138 m n.p.m. w części południowo-zachodniej w rejonie Woli Mrokowskiej w gminie Lesznowola). Równina ta poprzecinana jest dolinami rzecznyymi Jeziorki, Czarnej, Utraty oraz ich dopływów. Na obszarze powiatu piaseczyńskiego występują liczne pola piasków wydmy i wydmy oraz większe obszary piasków pochodzenia wodnego. Wschodnią część powiatu obejmuje dolina Wisły, która oddzielona jest od wysoczyzny wysoką (12,5-20 m) skarpą. Wzdłuż współczesnego koryta Wisły wytworzył się fragmentarycznie najniższy taras zalewowy. Głównym elementem tej doliny jest taras zalewowy wyższy, odgradzony od koryta rzeki wałami. Jest to równina płaska z podłużnymi, niewielkimi zagłębieniami, często wypełnionymi wodą, tzw. starorzeczami. Wzdłuż krawędzi erozyjnej fragmentarycznie (między Wólką Dworską i Brześćcami w gminie Góra Kalwaria, a także Cieciszewem i Oborami oraz na terenie Jeziornej i Bielawy w gminie Konstancin-Jeziorna) występuje taras nadzalewowy.

Powiat piaseczyński leży w obrębie niecki warszawskiej utworzonej w kredzie i wypełnionej utworami paleogenu, neogenu i czwartorzędu o łącznej miąższości 200-300 m. Najstarszymi utworami nawierconymi w Konstancinie i Iwicznej na głębokości 2365-2663 m są cechsztyńskie osady permu reprezentowane przez sole kamienne, anhydryty, dolomity i mułowce. Powyżej leżą należące do triasu osady lądowe pstręgo piaskowca wykształcone jako piaskowce, wapienie i mułowce. Utwory te przechodzą w iłowce facji morskiej wapienia muszlowego. Sedymentację triasu kończą iłowce i mułowce kajpru i retyku. Seria osadów triasu osiąga znaczną miąższość wynoszącą 582 m. Nad nimi występuje pełny profil utworów jury. Jura dolna to głównie iłowce, mułowce i piaskowce o miąższości 194 m. Jurę środkową o miąższości 54 m reprezentują wapienie, dolomity i piaskowce. Jura górna to wapienie, margle i mułowce zawierające liczną faunę małży, amonitów i koralów. Miąższość tych osadów wynosi 425 m. Utwory kredy reprezentowane są przez mułowce z glaukonitem i szczątkami fauny oraz piaski i piaskowce kredy dolnej nawiercone na głębokości od 1067,5 do 1111,5 m. Utwory kredy górnej to margle, wapienie, opoki i piaski występujące na głębokości od 297 do 1067,5 m.

Dolną część niecki warszawskiej wypełniają osady paleogenu (paleocen, oligocen) i neogenu (miocen, pliocen). Gezy, opoki, margle, wapienie margliste i iły paleoceńskie osiągają miąższość od 20 do 50 m. Osady oligocenu to piaski, piaski glaukonitowe, iły, mułki oraz zlepionce z konglomeratami fosforytowymi i krzemieniowymi. Miąższość osadów oligocenu dochodzi do 60 m. Utwory miocenu to przede wszystkim piaski bardzo drobnoziarniste i pylaste, rzadziej iły i mułki. Miąższość osadów rośnie z zachodu (40m) na wschód (90 m), ku obecnej dolinie Wisły. Wśród osadów tych nawiercono jeden lub dwa pokłady węgla brunatnego o miąższości od 2 do 4 m. W podłożu utworów czwartorzędowych na całym obszarze powiatu występują plioceńskie iły pstrę z soczewkami lub warstwami piasków o zmiennej miąższości od 40 do 130 m.

Badany obszar w strefie przypowierzchniowej pokryty jest wyłącznie utworami wieku czwartorzędowego o kilkudziesięciometrowej miąższości związanymi głównie z działalnością lądolodów (osady glacialne: gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, utwory zastoiskowe), rzek (piaski i mułki rzeczne, torfy, namuły) oraz wiatru (piaski eoliczne). Wymienione utwory tworzą kompleks osadów akumulowanych w okresie plejstocenu (złodowacenia i interglacjalny) i holocenu. Osady czwartorzędowe (plejstoceńskie i holoceńskie) leżą bezpośrednio na utworach neogeńskich - są to iły, mułki i piaski plioceńskie zaliczane do tzw. serii iłów pstrych. Iły pstrę na większości obszaru występują jako niezaburzone; jedynie w południowo-zachodniej części powiatu (arkusz Grojec) posiadają zaburzenia glacictektoniczne, a w efekcie odsłaniają się w postaci niewielkiej wychodni pomiędzy Jeżewicami a Świętochowem.

Osady preglacjalne reprezentowane są przez piaski ze żwirami oraz mułki piaszczyste akumulowane w środowisku rzeczonym w formie stożków napływowych. Utwory najstarszego zlodowacenia (Narwi) wykształcone są w postaci piasków zastoiskowych, mułków warwowych oraz gliny zwałowych o miąższości dochodzącej do 50 m. Oddzielone są one od utworów zlodowaceń południowopolskich rzeczonymi piaskami ze żwirem i mułkami interglacjału augustowskiego. Kompleks osadów zlodowaceń południowopolskich (Nidy i Sanu) obejmuje po dwa poziomy glin zwałowych, utworów wodnolodowcowych i zastoiskowych, które nie odsłaniają się na powierzchni terenu. Na osadach tych zlodowaceń leżą piaski i żwiry rzeczne, lokalnie mułki i łył jeziorne oraz torfy wypełniające kopalne doliny, akumulowane w okresie interglacjału mazowieckiego.

Największe rozprzestrzenienie i miąższości mają utwory zlodowaceń środkowopolskich (Odry i Warty), które odsłaniają się na powierzchni terenu powiatu piaseczyńskiego. Składają się na nie 2 poziomy glin zwałowych, 3-4 poziomy piasków wodnolodowcowych oraz kilku poziomów łyłów i mułków zastoiskowych. Największe rozprzestrzenienie na powierzchni terenu mają gliny zwałowe poziomu młodszego o miąższości do 10 m. Gliny zwałowe poziomu starszego odsłaniają się jedynie w niższych partiach zboczy doliny Wisły, lokalnie w dolinie Czarnej oraz na powierzchni denudowanej wysoczyzny w okolicach miejscowości Baniocha. Osady wodnolodowcowe odsłaniają się przeważnie wzdłuż dolin dopływów Wisły. Obszary największego rozprzestrzenienia utworów zastoiskowych znajdują się we wschodniej i południowej części powiatu - tworzą równiny zastoiskowe na powierzchni terenu oraz budują na ogół wyższe partie zboczy doliny Wisły. Najwyższe wzniesienia w powiecie piaseczyńskim są związane z piaskami i mułkami, które tworzą kemy - mają one największe rozprzestrzenienie w części północnej i wschodniej.

Pozostałościami po akumulacji rzecznej w interglaciale eemskim są piaski i żwiry, a w zagłębieniach bezodpływowych muły i torfy. Osady najmłodszego ze zlodowaceń, północnopolskiego (Wisły), związane są z akumulacją rzecznią w dolinach Wisły i jej większych dopływów. Tworzą one powierzchnie tarasów nadzalewowych (tzw. otwockiego, falenickiego i praskiego). Po ustąpieniu najmłodszego lądolodu rozwijały się procesy denudacyjne, głównie na obszarach wysoczyznowych, prowadzące do wytworzenia eluwiów glin zwałowych. Na obszarach wyższych tarasów rzecznych oraz równin sandrowych trwała akumulacja osadów eolicznych zachowanych obecnie w formie wydym.

Osady holocenyckie to głównie utwory akumulacji rzecznej, piaski, żwiry, mady, namuły i torfy, wypełniające doliny rzeczne (gdzie tworzą taras zalewowy) oraz różnej genezy obniżenia i zagłębienia, głównie na wysoczyźnie polodowcowej.

3.2.6.1. ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH

Na terenie powiatu występują czwartorzędowe złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, głównie gliny i łył oraz złoża kruszyw naturalnych. Siedemnaście złóż z terenu powiatu zostało już wykreślonych z bilansu zasobów. Dokładną charakterystykę złóż przedstawiono w tabelach poniżej. Na czterech złożach prowadzona jest aktualnie eksploatacja.

Tabela 22. Wykaz złóż solanek, wód termalnych i leczniczych z terenu powiatu piaseczyńskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce

NAZWA ZŁOŻA	TYP WODY	ZASOBY GEOLOGICZNE BILANSOWE		POBÓR [m³/rok]
		DYSPOZYCYJNE	EKSPLLOATACYJNE	
Solanki, wody lecznicze i termalne [m³/h, m³/rok]				
Konstancin*	Lz T	-	9,12	2447,0

Objaśnienia:

* złożo objęte koncesją na wydobywanie kopalin ze złoża

Typ wody: Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja > 1g/dm³) || T - wody termalne

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2015 r., PIG-PIB Warszawa

Tabela 23. Wykaz złóż z terenu powiatu piaseczyńskiego z bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce

NAZWA ZŁOŻA	SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA	ZASOBY		WYDOBYCIE
		GEOLOGICZNE BILANSOWE	PRZEMYSŁOWE	
Piaski i żwiry [tys. t.]				
Barbara B	R	224	-	-
Barbara I	Z	157	-	-
Borowiec 4	R	291	-	-
Borowiec-3*	Z	65	-	-
Czarnów	P	851	-	-
Janczewice 2	R	254	-	-
Jeżewice*	P	9071		
Jeżewice 159	E	373	342	10
Jeżewice dz. nr 190/6	E	334	-	27
Jeżewice II*	R	5608	-	-
Jeżewice II (zarej.)	Z	258	-	-
Jeżewice II-1/1 (dz. 178)	E	233	-	24
Jeżewice III	M	-	-	-
Jeżewice IV	R	258	-	-
Jeżewice-dz. 180	T	5	5	-
Jeżewice-dz. 186	Z	169	-	-
Nosy	R	215	-	-
Suchodół	R	323	-	-
Suchodół 7a	Z	64	-	-
Suchodół II	Z	91	-	-
Suchodół III	E	135	-	6
Suchodół IV	R	3168	-	-
Wilcza Góra	Z	45	-	-
Wólka Pracka	R	1464	-	-
Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. m³]				
Łubna	Z	2000		

Objaśnienia:

* złożę zawierające piasek ze żwirem

E - złożę eksploatowane

M - złożę skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

R - złożę o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)

P - złożę o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2+D)

T - złożę zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złożę, z którego wydobyte zostało zaniechane

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2015 r., PIG-PIB Warszawa

Tabela 24. Charakterystyka złóż na terenie powiatu piaseczyńskiego

NAZWA ZŁOŻA	GMINA	TYP KOPALIN	KOPALINY WG NKZ	FORMA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW. ZŁOŻA [ha]	MIĄŻSZOŚĆ ZŁOŻA [m]	
							MIN	MAX
Łubna	Góra Kalwaria	surowce ilaste ceramiki budowlanej <i>podtyp: ił, ił i mułek, piasek schudzający</i>	złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	34,30	-	-
Czarnów	Konstancin-Jeziorna	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	wydma	złożo rozpoznane wstępnie	9,92	0,50	12,30
Konstancin		wody lecznicze <i>podtyp: chlorkowe</i>	-	-	złożo zagospodarowane	-	-	-
Janczewice	Lesznów	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,22	8,20	9,80
Janczewice 2		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	1,23	11,44	11,70
Wilcza Góra		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	1,16	1,20	4,00
Gołków	Piaseczno	surowce ilaste ceramiki budowlanej <i>podtyp: glina i ił</i>	złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	0,50	-	-
Gołków I		surowce ilaste ceramiki budowlanej <i>podtyp: ił</i>	złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,40	2,00	5,00
Wólka Pracka		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	10,60	7,50	9,70
Barbara	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	3,00	4,00	5,20
Barbara B		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	3,27	3,70	6,70
Barbara I		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,94	1,20	5,80
Borowiec 4		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	1,99	7,20	10,00
Borowiec-3		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,05	2,70	4,00
Jeżewice	Tarczyn, Żabia Wola	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek, piasek ze żwirem</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	pokładowa	złożo rozpoznane wstępnie	50,57	4,10	20,50
Jeżewice 13	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,20	-	-
Jeżewice 159		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	3,50	6,60	15,50
Jeżewice 34		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,53	9,20	13,70
Jeżewice dz. nr 190/6		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	1,90	11,70	11,80
Jeżewice II		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek, piasek ze żwirem</i>	złoża mieszanek żwirowo-w-piaskowych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	44,63	2,50	27,70

NAZWA ZŁOŻA	GMINA	TYP KOPALIN	KOPALINY WG NKZ	FORMA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW. ZŁOŻA [ha]	MIĄŻSZOŚĆ ZŁOŻA [m]	
							MIN	MAX
Jeżewice II (zarej.)	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	1,50	8,70	11,50
Jeżewice II-1 (dz.178)		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,26	2,50	9,20
Jeżewice II-1/1 (dz.178)		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	1,93	2,50	9,20
Jeżewice III		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,10	6,10	11,40
Jeżewice IV		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	2,30	4,20	7,60
Jeżewice XI		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,20	5,50	11,10
Jeżewice-dz.180		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo eksploatowane okresowo	2,02	3,50	5,40
Jeżewice-dz.186		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,99	-	11,40
Jeżewice-dz.187		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	0,85	0,90	15,50
Many		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek ze zwirem</i>	złoża mieszanek zwirowow- piaskowych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,03	5,30	6,10
Many I		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,20	3,20	3,70
Nosy		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	1,96	6,40	7,80
Suchodół		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	2,52	2,00	10,30
Suchodół 7		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,27	-	-
Suchodół 7a		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,40	6,50	11,70
Suchodół 7b		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	2,86	2,00	14,70
Suchodół 8A		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	0,50	5,50	9,60
Suchodół 9c		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	-	złożo skreślone z bilansu zasobów	-	-	-
Suchodół I		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	-	soczewkowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	1,00	-	-
Suchodół II		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	1,97	3,60	3,90
Suchodół III		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo zagospodarowane	1,99	8,90	10,70
Suchodół IV		kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo rozpoznane szczegółowo	15,17	9,00	13,50

NAZWA ZŁOŻA	GMINA	TYP KOPALIN	KOPALINY WG NKZ	FORMA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW. ZŁOŻA [ha]	MIĄŻSZOŚĆ ZŁOŻA [m]	
							MIN	MAX
Wólka Jeżewska	Tarczyn	kruszywa naturalne <i>podtyp: piasek</i>	złoża piasków budowlanych	pokładowa	złożo skreślone z bilansu zasobów	6,94	5,30	10,00

źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS

3.2.6.2. TERENY OSUWISK ORAZ TERENY ZAGROŻONE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

W 2010 roku na terenie powiatu piaseczyńskiego, na zlecenie Starostwa powiatowego, wykonano rejestrację osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Szczegółowe prace nad rozpoznaniem i udokumentowaniem osuwisk były prowadzone głównie we wschodniej, południowej i środkowej części powiatu. Obejmowały przede wszystkim zbocza doliny Wisły oraz jej dopływów: Jeziorki, Czarnej i Utraty. W wyniku tych prac na obszarze powiatu piaseczyńskiego udokumentowano 36 osuwisk oraz wskazano 26 terenów zagrożonych ruchami masowymi.



Mapa 2. Rozmieszczenie osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w powiecie piaseczyńskim
źródło: Starostwo Powiatowe w Piasecznie

Prawie wszystkie rozpoznane osuwiska znajdują się na zboczach doliny Wisły w granicach dwóch gmin Konstancin-Jeziorna (8 osuwisk) i Góra Kalwaria (28 osuwisk). Tereny zagrożone ruchami masowymi wskazano w gminach: Góra Kalwaria (21 terenów), Konstancin-Jeziorna (3 tereny) i Prażmów (2 tereny). Nie stwierdzono

osuwisk w zboczach dolin dopływów Wisły (Jeziorki, Czarnej i Utraty), co jest związane z niedużą wysokością (< 7 m) tych form oraz ich niewielkimi nachyleniami (< 6 m), ale także z jednorodną budową geologiczną.

Spśród 36 udokumentowanych osuwisk stwierdzono 3 aktywne, 3 okresowo aktywne, 20 nieaktywnych oraz 10 o różnych stopniach aktywności w obrębie jednego osuwiska.

Ze względu na lokalizację osuwisk można wydzielić 3 główne rejony ich występowania:

- odcinek północny zbocza doliny Wisły (rozciąga się od południowych przedmieść Konstancina-Jeziornej do miejscowości Brzeście);
- odcinek środkowy zbocza doliny Wisły (obejmuje fragment zbocza od miejscowości Moczydłów do miejscowości Czersk);
- odcinek południowy zbocza doliny Wisły (obejmuje fragment zbocza od miejscowości Podgóra do miejscowości Potycz).

Poza zboczami doliny Wisły udokumentowano tylko 2 osuwiska (nr 28 i 29). Znajdują się one w południowo-wschodniej części powiatu (gmina Góra Kalwaria) w miejscowości Szpruch na południowym zboczu doliny Czarnej (o wysokości 5-9 m), dopływu Wisły.

Poza osuwiskami na obszarze powiatu piaseczyńskiego wyznaczono 26 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Ich lokalizacja obejmuje w zdecydowanej większości zbocza doliny Wisły, na których rozpoznano osuwiska. Nie wskazano jednak takich terenów w dwóch odcinkach zboczy Moczydłów-Kalwaria oraz Kalwaria-Czersk. Poza doliną Wisły tereny zagrożone wskazano na zboczach doliny Jeziorki (w gminie Prażmów) oraz na stokach wydym (w gminie Góra Kalwaria) w południowo-wschodniej części powiatu.

Rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi wraz z monitoringiem tych terenów zostały udostępnione na stronie internetowej Powiatu Piaseczyńskiego www.piaseczno.pl, w zakładce ochrona środowiska.

3.2.7. GLEBY

Na terenie powiatu piaseczyńskiego dominują gleby bielcowe, brunatne i mady, występujące w dolinach rzecznych. Na terenach silnie zurbanizowanych występują gleby typu antropogenicznego, u których charakterystyczne jest zniekształcenie profilu glebowego oraz zmiana składu chemicznego.

Gleby brunatne i bielcowe, zalegają na terenie całego powiatu. Gleby brunatne powstały na piaskach gliniastych, słabogliniastych i glinach lekkich. Ich żyzność jest znacznie lepsza od gleb bielcowych. Gleby te charakteryzują się korzystnymi stosunkami wodno-powietrznymi, wysoką odpornością na degradację, a tym samym wysokimi walorami produkcyjnymi. Są one wykorzystywane rolniczo lub częściowo porośnięte lasami. Z kolei wśród gleb bielcowych dużą część stanowią gleby bielcowe lekkie i średnie, wytworzone z glin zwałowych oraz piasków naglinowych i naiłowych, a także gleby bielcowe słabogliniaste wytworzone z piasków, utworów żwirowych i kamienistych. Gleby te posiadają ubogą warstwę próchniczą i charakteryzują się słabymi właściwościami sorpcyjnymi, dlatego też są przeważnie porośnięte lasami. Wzdłuż Wisły rozpościerają się mady lekkie, średnie oraz ciężkie. Natomiast w dolinie rzeki Jeziorki występują gleby mułowo-bagienne. Gleby torfowe i murszowe stanowią najczęściej obszary użytków zielonych. Lokalnie na terenie powiatu piaseczyńskiego występują także czarne ziemie wytworzone z piasków, glin lekkich, bądź średnich. Ze względu na dobrą jakość są one użytkowane rolniczo w postaci kompleksów pszennych. Czarne ziemie zdegradowane, występujące głównie w południowo-zachodniej i południowej części powiatu, tworzą kompleksy zbożowo-pastewne.

Obszar gminy Konstancin-Jeziorna charakteryzuje się przewagą gleb pseudobielcowych. Jedynie w dnach dolin występują różnego typu mady rzeczne, torfy, piaski i żwiry rzeczne pochodzenia holocenińskiego oraz eluwia glin zwałowych, piaski i żwiry rzeczne. Miejscami pojawiają się mady oraz glina zwałowa pochodzenia plejstoceńskiego. Na obszarach zbudowanych z rzecznych lub wodno-łądowych utworów piaszczysto-żwirowych występują gleby rdzawe. Szeroko rozprzestrzenione są także gleby brunatne właściwe, brunatne kwaśne i brunatne deluwialne.

W gminie Lesznówola dominują gleby naturalne, a wśród nich brunatne, bielcowe i rdzawe. W dolinach rzecznych występują mady. Dodatkowo w części wschodniej pojawiają się czarne ziemie właściwe, czarne ziemie zdegradowane, gleby szare.

Na terenie gminy Góra Kalwaria dominują gleby bielcowe, rdzawe, brunatne płowe oraz mady.

Gmina Piaseczno to przewaga gleb lekkich, wytworzonych z piasków luźnych lub słabo gliniastych o średniej wartości rolniczej. Jedynie w dolinie Jeziorki i jej dopływów występują gleby murszowo-mineralne. Lokalnie na terenie gminy, w okolicach Jazgarzewa oraz północno-zachodnich terenach Piaseczna, występują czarne ziemie.

Na terenie gminy Prażmów występują gleby bielcowe i pseudobielcowe, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare, gleby murszowo-mineralne i murszowate. Ponadto na piaskach naglinowych i słabogliniastych powstały gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne

Na obszarze gminy Tarczyn dominują gleby autogeniczne z rzędu brunatnoziemnych - brunatne kwaśne i wylugowane, zawierających znaczne ilości frakcji ilastej, charakteryzujących się brakiem węglanu wapnia CaCO_3 w całym profilu lub tylko w jego części. Znaczne obszary na terenie gminy zajmują gleby z rzędu bielcoziemnych - bielcowe i rdzawe. W dolinach rzecznych (Jeziorka, Tarczynka) oraz w zagłębieniach bezodpływowych występują gleby hydrogeniczne z rzędu bagiennych - torfowe, oraz z rzędu pobagiennych - murszowo-torfowe. Z dolinami rzecznyimi związane jest również występowanie gleb napływowych - aluwialnych mad.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego nie prowadzi się badań jakości gleb.

Tabela 25. Klasy bonitacyjne gleb na terenie powiatu piaseczyńskiego

RODZAJ GRUNTU	UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH KLAS BONITACYJNYCH W OGÓLNEJ POWIERZCHNI GRUNTÓW [ha]								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
GRUNTY ORNE	78	957	2410	5058	6390	4784	8566	4229	6
ŁĄKI	-	23	550		1267		762	121	-
PASTWISKA	-	22	324		1158		1208	297	-
LASY	-	-	6		357		2883	2370	-
GRUNTY ZADRZEWIONE I ZAKRZEWIONE	-	-	-		4		8	3	-
GRUNTY ZREKULTYWOWANE	-	-	-		-		-	1	-

Objaśnienia:

Klasy bonitacyjne gleb: I - gleby najlepsze || II - gleby bardzo dobre || III gleby dobre (IIIa - gleby dobre, IIIb - gleby średnio dobre) || IV - gleby średniej jakości (IVa - gleby średniej jakości, lepsze; IVb - gleby średniej jakości, gorsze) || V - gleby słabe || VI - gleby najslabsze (VIz - gleby najslabsze, trwale za suche lub za mokre)

źródło: Starostwo Powiatowe w Piasecznie

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie prowadzi bazę danych obejmującą wykaz terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości gleby i ziemi. Zgodnie z udostępnionymi danymi na terenie powiatu piaseczyńskiego zidentyfikowano dwa tereny wymagających podjęcia działań mających na celu przywrócenie jakości gleby lub ziemi do wymaganego standardami poziomu. Są to:

- ul. Malinowa 36A, Stefanowo, 05-552 Wólka Kosowska;
- ul. Ułanów 48, 05-552 Wólka Kosowska.

3.2.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady komunalne zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim przez gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.).

3.2.8.1. ODPADY KOMUNALNE

Powiat piaseczyński wchodzi w skład 3 - centralnego/warszawskiego (gminy: Konstancin-Jeziorna, Lesznowola, Piaseczno) i 4 południowego/radomskiego (gminy: Góra Kalwaria, Prażmów, Tarczyn) regionu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie mazowieckim. Regiony zostały wydzielone w *Wojewódzkim Planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016-2021 z uwzględnieniem lat 2022-2027*. Województwo mazowieckie podzielono na 4 regiony, w których wyznaczono regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych.

Region gospodarki odpadami komunalnymi to określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami obszar zamieszkiwany co najmniej przez 150 000 mieszkańców. Regionem gospodarki odpadami komunalnymi może być też gmina licząca powyżej 500 000 mieszkańców.

Regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) to zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 000 mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii. Na terenie powiatu piaseczyńskiego nie ma zlokalizowanej regionalnej i zastępczej instalacji do przetwarzania odpadów.

Tabela 26. Zestawienie ilości odpadów selektywnie zebranych z terenu powiatu piaseczyńskiego [Mg/rok]

KOD ODPADÓW	NAZWA ODPADU	GÓRA KALWARIA	LESZNOWOLA	PIASECZNO	PRAŻMÓW
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	52,1	-	-	0,8
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	4,4	-	-	74,6
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	-	-	-	9,2
15 01 04	Opakowania z metali	5,9	-	-	2,6
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	644,1	1 043,3	16 951,5	-
15 01 07	Opakowania ze szkła	388,2	371,8	827,0	203,5
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	-	3,2	-	-
16 01 03	Zużyte opony	7,7	7,2	-	10,68
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	271,3		3 166,3	-
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	48,2	185,5	417,6	9,7
17 02 01	Drewno	-	4,4	-	-

KOD ODPADÓW	NAZWA ODPADU	GÓRA KALWARIA	LESZNOWOLA	PIASECZNO	PRAŻMÓW
17 02 03	Tworzywa sztuczne	-	3,4	-	-
17 04 05	Żelazo i stal	-	0,8	-	-
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	5,5	0,6	280,9	-
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	-	43,7	-	-
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	1,8	2,6	14,1	2,6
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	-	0,9	-	-
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,4	-	0,1	-
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,1	4,5	5,6	5,2
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	12,7	4,0	10,0	9,9
20 01 39	Tworzywa sztuczne	-	-	-	6,2
20 01 40	Metale	-	-	-	71,7
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	523,0	-	-	230,7
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	432,6	680,3	-	-
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4864,6	6 636,9	2997,0	1442,7
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	203,9	178,0	343,1	48,8
		7 467,5	1 490,9	4 895,4	2 128,88
					15 982,68 Mg

źródło: Urząd Miasta i Gminy Góra Kalwaria, Urząd Gminy Lesznowola, Urząd Miasta i Gminy Piaseczno oraz Urząd Gminy Prażmów

Na terenie powiatu piaseczyńskiego znajdują się trzy nieeksploatowane i zamknięte składowiska odpadów, które zostały zrehabilitowane. Są to:

- składowisko odpadów komunalnych Łubna w miejscowości Baniocha - wykorzystana pojemność to 7,9 mln Mg;
- składowisko odpadów poprodukcyjnych w Konstancinie-Jeziornej (ul. Mirkowska 45) - wykorzystana pojemność to 137 tys. Mg;
- obiekt do składowania odpadów komunalnych niespełniający minimalnych wymagań formalnoprawnych w Jeżewicach w gminie Tarczyn - wykorzystana pojemność to 61,3 tys. Mg.

3.2.8.2. AZBEST I WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych sporządzonym przez Ministra Zdrowia jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia przy długotrwałym oddziaływaniu na drogi oddechowe. Od roku 1997 w Polsce obowiązuje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest, wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania szczególnych procedur postępowania i przestrzegania przepisów, aby nie następowała emisja włókien azbestowych do środowiska i nie powodowała narażenia zdrowia ludzkiego.

Na obszarze powiatu wyroby zawierające azbest występują przede wszystkim w obiektach budowlanych mieszkalnych i inwentarskich, głównie w postaci różnego rodzaju płyt azbestowo-cementowych wykorzystywanych w latach ubiegłych do wykonania pokryć dachowych oraz elewacji budynków (np. W02 - płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa).

Biorąc pod uwagę upływ czasu i naturalne procesy zużycia, stan tych elementów będzie się w miarę upływu lat pogarszał się, a problem, zgodnego z prawem, zagospodarowania odpadów azbestowych będzie z roku na rok narastał. Prognozę ilości usuwanych wyrobów zawierających azbest oparto o założenia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Ustalono, że zewidencjonowana ilość wyrobów zawierających azbest zostanie usunięta do 2032 r. w sposób systematyczny. Zgodnie z tym, by usunąć całkowicie wyroby azbestowe z terenu powiatu piaseczyńskiego, rocznie należałoby usuwać około 1 130,52 Mg (1 130 525,19 kg).

Tabela 27. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu piaseczyńskiego

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	ZINWENTARYZOWANE [kg]			UNIESZKODLIWIONE [kg]			POZOSTAŁE DO UNIESZKODLIWIENIA [kg]		
	OGÓŁEM	OS.FIZYCZNE	OS.PRAWNE	OGÓŁEM	OS.FIZYCZNE	OS.PRAWNE	OGÓŁEM	OS.FIZYCZNE	OS.PRAWNE
GÓRA KALWARIA	5 115 050	4 892 618	222 422	706 658	684 778	21 880	4 408 392	4 207 850	200 542
KONSTANCIN-JEZIORNA	2 639 875	2 439 541	200 335	434 557	434 557	0	2 205 318	2 004 983	200 335
LESZNOWOLA	108 476	59 785	48 691	18 716	0	18 716	89 760	59 785	29 975
PIASECZNO	7 726 618	7 392 122	334 495	4 266 766	4 256 297	10 469	3 459 851	3 135 825	324 026
PRAŻMÓW	6 262 265	6 238 934	23 331	2 721 464	2 721 464	0	3 540 801	3 517 470	23 331
TARCZYN	4 419 536	4 394 566	24 970	35 255	35 255	0	4 384 281	4 359 311	24 970
POWIAT PIASECZYŃSKI	26 271 820	25 417 576	854 244	8 183 417	8 132 352	51 065	18 088 403	17 285 224	803 179

źródło: Baza Azbestowa, www.bazaazbestowa.gov.pl

3.2.8.3. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest priorytetem w ustanowionej w prawie wspólnotowym hierarchii postępowania z odpadami, stanowiąc jednocześnie cel, dla osiągnięcia którego kraje członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek podejmować odpowiednie działania. W związku z tym na szczeblu krajowym i wojewódzkim podejmowane są przede wszystkim następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie;
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów;
- podniesienie stawek opłat za zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych;
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych;
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 kładzie nacisk na realizację zasady gospodarki odpadami stanowiącej, iż przekształcanie termiczne oraz mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów powinno być uzupełnieniem systemu przetwarzania odpadów, natomiast jego podstawę ma stanowić infrastruktura służąca zapobieganiu powstawaniu odpadów (sieci napraw i ponownego użycia) oraz ich selektywnemu zbieraniu (punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, sortownie odpadów selektywnie zbieranych). Planowana infrastruktura powinna zapewnić osiągnięcie celów w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu. Głównym celem Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 jest zatem zapobieganie powstawania odpadów, a następnie, zgodnie z przyjętą hierarchią, ich zagospodarowanie.

2 grudnia 2015 roku Komisja Europejska przyjęła pakiet dotyczący gospodarki i obiegu zamkniętym, w którym jednym z kluczowych elementów jest wspólny cel dla całej Unii Europejskiej dotyczący wzrostu poziomu recyklingu odpadów do 2030 roku (opakowaniowych do 75%, komunalnych do 65%). Ustalono także wiążący cel zakładający ograniczenie ilości wszystkich składowanych odpadów do maksymalnie 10% do 2030 roku. W ramach pakietu przewiduje się m.in. wprowadzanie przez Państwa członkowskie obligatoryjnego selektywnego zbierania bioodpadów.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji związane jest z rozwojem i budową linii technologicznych do ich przetwarzania, w tym:

- kompostowni odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji do fermentacji odpadów organicznych zbieranych selektywnie;
- instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych z komponentem przekształcania odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych oraz RDF, z odzyskiem energii, przy uwzględnieniu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu.

Na terenie powiatu nie ma czynnych instalacji takich jak: spalarnie, biogazownie, sortownie, kompostownie i składowiska odpadów³.

³ źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

3.2.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Celem ochrony przyrody jest utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów oraz zachowanie różnorodności biologicznej poprzez zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony. Głównym zadaniem jest ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody⁴.

Obszar powiatu piaseczyńskiego nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale funkcjonuje dzięki licznym powiązaniom z otaczającymi go elementami przyrodniczymi tworząc spójny system. Na system ten składają się obszary węzłowe oraz węzły powiązane ze sobą i z regionalnym systemem przyrodniczym za pomocą korytarzy ekologicznych. Podstawowe znaczenie w systemie przyrodniczym mają obszary węzłowe, będące źródłem zasilania w wartości przyrodnicze, istotnym w skali całej Polski.

3.2.9.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na terenie powiatu piaseczyńskiego występuje wiele obszarów chronionych, m.in. Chojnowski Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody, Obszary specjalnej ochrony ptaków i Specjalne Obszary Ochrony siedlisk Natura 2000 czy Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

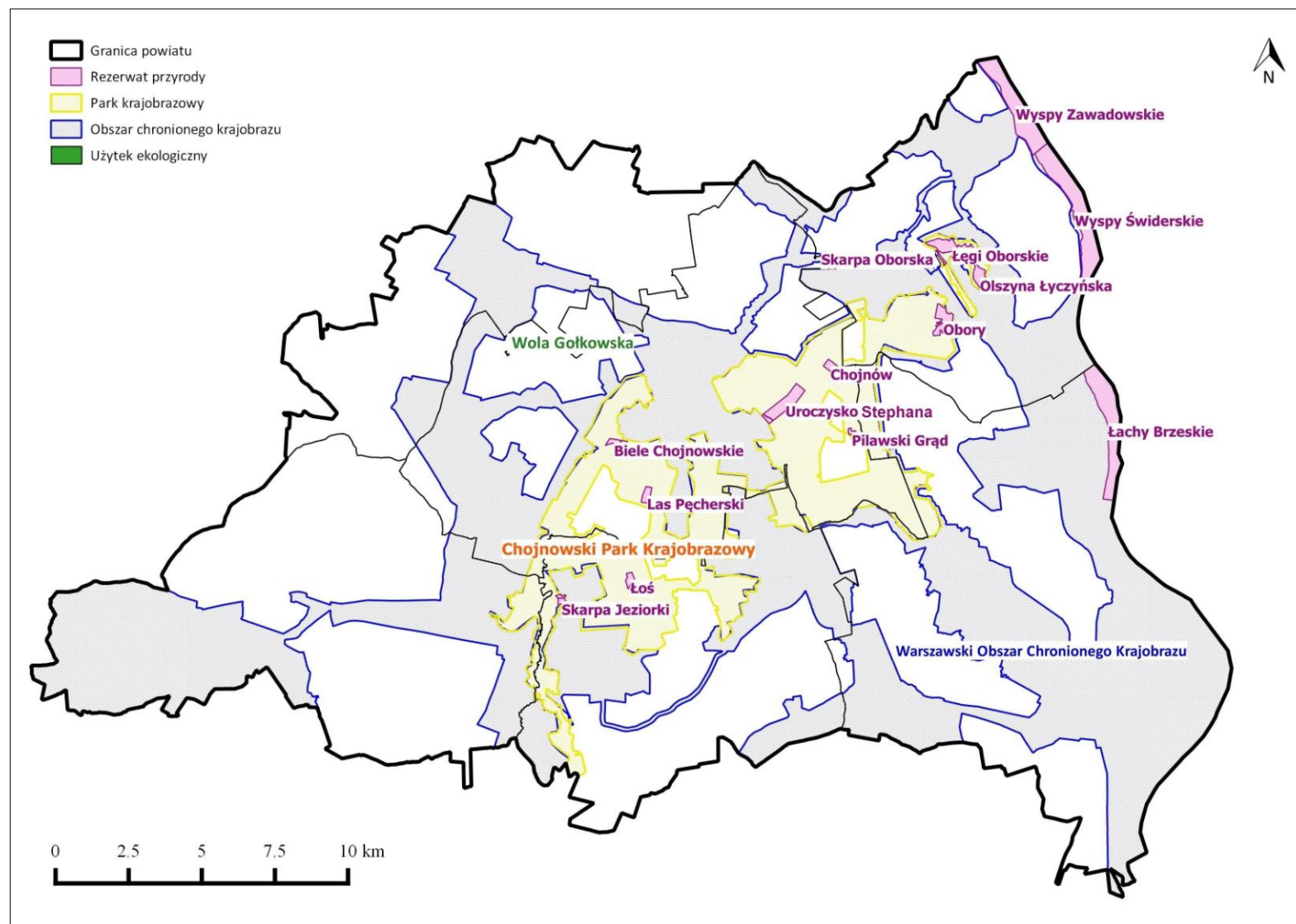
Tabela 28. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (bez obszarów NATURA 2000) na terenie powiatu piaseczyńskiego w roku 2015

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	OGÓŁEM	REZERWATY PRZYRODY	PARKI KRAJOBRAZOWE	OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	UŻYTKI EKOLOGICZNE	ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE
	[ha]					
GÓRA KALWARIA	7 703,00	226,70	298,0	7 405,0	-	-
KONSTANCIN-JEZIORNA	3 849,90	627,90	737,0	3 116,0	-	-
LESZNOWOLA	1723,00	-	-	1 723,0	-	-
PIASECZNO	8 403,67	104,80	3 708,0	4 694,0	1,6	9,87
PRAŻMÓW	5 728,00	18,20	1 844,0	3 884,0	-	-
TARCZYN	5 183,00	-	209,0	4 974,0	-	-
POWIAT PIASECZYŃSKI	32 590,57	977,60	6 796,0	25 796,0	1,6	9,87

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Na poniższej mapie zaprezentowano rozmieszczenie oraz lokalizacje obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu piaseczyńskiego.

⁴ źródło: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, z późn. zm.)



Mapa 3. Formy ochrony przyrody na terenie powiatu piaseczyńskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

REZERWATY PRZYRODY⁵

REZERWAT PRZYRODY BIELE CHOJNOWSKIE

Rezerwat przyrody Biele Chojnowskie to rezerwat florystyczny (roślin zielnych i krzewinek) o typie ekosystemu leśnym i borowym. Rezerwat ma powierzchnię 14,82 ha, leży na skraju lasu (Uroczysko Biele), tuż za Wólką Pęcherską, przy drodze nr 722. Utworzony został w celu ochrony stanowiska wiciokrzewu pomorskiego oraz fragmentu naturalnego lasu łęgowego, który rośnie poniżej skarpy Jezioraki. W wilgotnym lesie występuje przede wszystkim czarna olcha i jesion, a także brzoza. Na suchej skarpie rośnie las brzozowo-dębowy oraz mieszany bór sosnowo-dębowy. Wiciokrzew osiąga wysokość nawet 12 m.

REZERWAT PRZYRODY OBORY

Rezerwat przyrody Obory (41,25 ha) położony jest na wysokości Łyczyna, na zachód od drogi nr 724 z Konstancina do Góry Kalwarii. Chroni zróżnicowane zespoły leśne, przede wszystkim grąd wysoki z fragmentami grądu niskiego i boru mieszanego. Niektóre rosnące tu dęby liczą nawet 200 lat. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego o charakterze naturalnym, z bogatym runem.

REZERWAT PRZYRODY CHOJNÓW

Rezerwat przyrody Chojnów to rezerwat leśny o powierzchni 11,84 ha, położony na wschód od szosy z Piaseczna do Góry Kalwarii, między Stefanowem a Solcem. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego z przeważającym udziałem dębu szypułkowego, pochodzenia naturalnego. Występują obszary porośnięte grądem wysokim, z piętrowym drzewostanem sosnowo-dębowym, osiągającym wiek 150-160 lat. Stanowi pozostałość naturalnej szaty roślinnej. W runie występuje m.in. zawilec gajowy, konwalijka drobnolistna i dąbrówka rozłogowa.

REZERWAT PRZYRODY SKARPA OBORSKA

Rezerwat przyrody Skarpa Oborska położony jest nieopodal Konstancina-Jeziorny, na wschód od drogi nr 724. Ochronie podlega tu bogato rzeźbiona skarpa doliny Wisły, porośnięta mało zniekształconym, wielogatunkowym lasem liściastym (stare lipy, wiązy, dęby). Chroniony obszar ciągnie się wąskim pasem pomiędzy Konstancinem a Łyczynem. Jest to rezerwat typu leśnego i zajmuje powierzchnię 15,65 ha.

REZERWAT PRZYRODY ŁĘGI OBORSKIE

Rezerwat przyrody Łęgi Oborskie zajmuje 48,31 ha. Jest pozostałością naturalnej szaty roślinnej doliny Wisły. Chroni kompleksy naturalnych łągów wiązowo-jesionowych. Rosną tu także klony, dęby i lipy. Występuje bardzo bogata warstwa zielna. Rezerwat graniczy na zachodzie z miastem Konstancin-Jeziorna, a na południowym-wschodzie przylega do zespołu pałacowo-parkowego w Oborach.

REZERWAT PRZYRODY OLSZYNA ŁYCZYŃSKA

Rezerwat ustanowiony został na pow. 25,3 ha i znajduje się na południe od Obór. Chroni przede wszystkim nieznacznie przekształcony przez człowieka podmokły las łęgowy z przewagą olchy. Naturalny charakter zachowało piętro krzewów oraz bogate runo. Szczególnie ciekawe są zabagnione obniżenia terenu o podłożu torfowym. Podobnie jak Łęgi Oborskie rezerwat jest podmokły, zabagniony i z bujnym podszytem, co sprawia, że jest trudnodostępny.

REZERWAT PRZYRODY PILAWSKI GRĄD

Rezerwat przyrody Pilawski Grąd położony jest na północny-wschód od Orzeszyna i ma powierzchnię 4,04 ha. Ochroną objęto fragment lasu o charakterze grądu typowego i niskiego z pomnikowymi, liczącymi ok. 170 lat,

⁵ źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, www.crfor.gdos.gov.pl

okazami dębów szypułkowych. W rezerwacie spotkać można również niemal dwustuletnie sosny. W warstwie podszytowej dominuje jarząb, grab i kruszyna. W runie zakwita m.in. zawilec gajowy, gajowiec żółty, kokoryczka.

REZERWAT PRZYRODY ŁOŚ

Rezerwat przyrody Łoś, o powierzchni 11,02 ha, położony jest przy szosie prowadzącej z Piskórki do Łosia. Celem ochrony jest zachowanie naturalnego zbiorowiska leśnego grądu niskiego z wielogatunkowym dorodnym drzewostanem oraz bogatym runem leśnym. W drzewostanie przeważa dąb szypułkowy z domieszką brzozy brodawkowatej i osiki w wieku ok. 80 lat. Bogaty podszyt tworzy kruszyna, dereń, trzmielina, wiąz polny i wiąz szypułkowy. W runie można spotkać kilka cennych gatunków storczyków.

REZERWAT PRZYRODY LAS PĘCHERSKI

Rezerwat Las Pęcherski o powierzchni 14,99 ha jest jednym z najmniej przekształconych przez człowieka fragmentem Lasy Chojnowskiego. Celem ochrony jest zachowanie zbiorowiska o charakterze grądu z drzewostanem mieszanym dębowo-grabowo-sosnowym pochodzenia naturalnego. Chroniony tu zespół grądów uzupełniony jest przez bór mieszany. W rezerwacie rosną liczące ponad 100 lat sosny.

REZERWAT PRZYRODY SKARPA JEZIORKI

Rezerwat Skarpa Jezioraki położony jest w sąsiedztwie miejscowości Łoś. Utworzony został na wschodnim brzegu rzeki Jezioraki i ma powierzchnię 7,13 ha. Chroni drzewostan parkowy o charakterze leśnym. Występuje tu wiele gatunków drzew, które zasadzone zostały przez człowieka i stanowią w tym rejonie pewną osobliwość przyrodniczą. Największą ciekawostką jest chroniony jako pomnik przyrody tulipanowiec amerykański. Jego naturalnym regionem występowania jest Ameryka Północna. Celem ochrony jest zachowanie w celach naukowych, dydaktycznych oraz krajobrazowych, zbiorowisk grądowych oraz skarpy doliny rzeki Jezioraki.

REZERWAT PRZYRODY ŁACHY BRZESKIE

Rezerwat położony na terenie gmin: Góra Kalwaria i Karczew w województwie mazowieckim. Zajmuje powierzchnię 476,31 ha. Teren rezerwatu obejmuje wyspy, piaszczyste łachy oraz wody płynące Wisły między Otwockiem Wielkim a Górą Kalwarią. Celem ochrony było zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły. Rezerwat jest bardzo ważną ostoją ptaków wodnych: mew, rybitw, siewkowatych. Występują tu również m.in. czaple oraz bieliki.

REZERWAT PRZYRODY WYSPY ŚWIDERSKIE

Jest to rezerwat faunistyczny położony w gminie Konstancin-Jeziorna oraz na terenach miast Karczew, Otwock i Józefów w województwie mazowieckim. Zajmuje powierzchnię 572,28 ha. Obejmuje liczne wyspy, melizny i piaszczyste łachy przy ujściu rzeki Świder oraz wody płynące Wisły. Celem ochrony jest zachowanie naturalnych stanowisk lęgowych i żerowisk licznych ptaków wodnych, w tym chronionych i ginących gatunków występujących w dolinie środkowej Wisły. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 163 gatunków roślin i 175 gatunków kręgowców, w tym 140 gatunków ptaków.

REZERWAT PRZYRODY WYSPY ZAWADOWSKIE

Rezerwat położony jest na południowym skraju Warszawy (w dzielnicach Wilanów oraz Wawer), w gminie Konstancin-Jeziorna oraz na terenie miasta Józefów w województwie mazowieckim. Zajmuje powierzchnię 530,28 ha. Obejmuje wyspy, melizny i piaszczyste łachy oraz wody płynące Wisły. Roślinność na wyspach oraz wzdłuż brzegów Wisły to nadrzeczny las łęgowy. Szata roślinna jest zróżnicowana: od wysokopiennego łągu z dominującą wierzbą i topolą oraz domieszką wiązów, olszy szarej i klonu jesionolistnego, przerośniętą pnączami i roślinnością zielną, po wikliniska z podrostami drzew i nawłocią oraz inną wysoką roślinnością zielną. Na łachach i wyspach znajdują bezpieczniejszą ostoję zwierzęta wypierane z brzegów rzeki.

REZERWAT PRZYRODY UROCZYSKO STEPHANA

Rezerwat przyrody Uroczysko Shepana jest rezerwatem leśny o powierzchni 59,15 ha i znajdujący się na terenie gminy Piaseczno. Rezerwat leży w obrębie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Celem ochrony jest zachowanie dobrze wykształconych drzewostanów pochodzenia naturalnego i swoistych cech krajobrazu. W drzewostanie rezerwatu przeważa dąb szypułkowy i sosna zwyczajna, często o rozmiarach pomnikowych, w domieszcze towarzyszą im modrzew europejski, klon zwyczajny, jawor i wiąz szypułkowy. W podszyciu podrosty dębu, grabu i lipy oraz leszczyna, w runie m.in. będące pod ścisłą ochroną widłaki goździsty i jałowcowaty, lilia złotogłów i orlik pospolity. Odkryto tu drugie w Chojnowskim Parku Krajobrazowym stanowisko wiciokrzewu pomorskiego. W lesie uroczyska znajdują ostoję sarny, dziki i borsuki.

CHOJNOWSKI PARK KRAJOBRAZOWY

Chojnowski Park Krajobrazowy stanowi fragment zielonego pierścienia otaczającego aglomerację warszawską. Obszar Parku charakteryzuje się wybitnymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi oraz odgrywa ważną rolę, jako środowisko życia wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt. W granicach Parku znajduje się kompleks Lasów Chojnowskich oraz malownicze doliny rzek Jeziorki i Zielonej.

Park ma charakter typowo leśny. 75% powierzchni zajmują lasy, 15% łąki, pastwiska i wody. Szczególne walory krajobrazowe charakteryzują dolinę Jeziorki o naturalnym, silnie meandrującym przebiegu koryta, brzegach porośniętych drzewami i krzewami, miejscami przechodzących w skarpy o wysokości 10 m. Zespoły leśne, mimo przekształceń zachowały charakter zbliżony do naturalnego i są zgodne z siedliskami. Występują tu bory mieszcane, bory świeże, grądy oraz lasy łęgowe. W drzewostanach przeważa sosna zwyczajna, w znacznych ilościach występuje również dąb szypułkowy i grab zwyczajny, rzadziej lipa, jesion, dąb i modrzew. Na terenie Parku można spotkać również zespoły roślinności torfowiskowej, głównie torfowisk niskich, oraz bujną roślinność łąkową. Najcenniejsze fragmenty lasów zostały jeszcze przed powołaniem Parku objęte ochroną prawną jako rezerваты przyrody, np.: *Obory, Pilawski Grąd, Chojnów, Łoś, Łęgi Oborskie, Olszyna Łyczyńska, Las Pęcherski*. W lasach żyją łosie, dziki, sarny, lisy, borsuki, tchórze, jenoty. Wśród żyjących tu ptaków, występuje rzadki na Mazowszu zimorodek, a także myszołów, krogulec, jastrząb gołębiarz, puszczyk i inne. Płazy i gady reprezentowane są przez zaskrońca, jaszczurkę zwinkę i jaszczurkę żyworodną, rzekotkę, żaby i ropuchy. W rzece Jeziorce występuje wiele gatunków ryb, m.in.: szczupak, kiełb, kleń, miętus, płoć, okoń, a czasami pojawia się pstrąg tęczy i pstrąg potokowy.

WARSZAWSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

W powiecie piaseczyńskim znajdują się tereny objęte Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Ustanowiony rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 roku w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązuje również rozporządzenie Nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 października 2008 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu jest strefą szczególnej ochrony ekologicznej obejmującej kompleksy leśne, ciągi ekologiczne (ponadlokalne powiązania przyrodnicze, szlaki migracji flory i fauny) oraz zespoły przyrodnicze o szczególnych walorach. Stanowi on swoisty korytarz ekologiczny wokół aglomeracji warszawskiej, który ma za zadanie zachowanie równowagi ekologicznej występujących ekosystemów. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 148 409,1 ha⁶, z czego w granicach powiatu znajduje się 25 796 ha⁷.

OBSZARY NATURA 2000

Na terenie powiatu piaseczyńskiego zlokalizowane są dwa specjalne obszary ochrony siedlisk (Obszar Natura 2000 Łąki Soleckie oraz Obszar Natura 2000 Stawy w Żabieńcu). Dodatkowo na teren powiatu zachodzi fragment obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły.

⁶ źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, www.crfor.gdos.gov.pl

⁷ źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Tabela 29. Obszary Natura 2000 zachodzące na teren powiatu piaseczyńskiego

L.P.	KOD	NAZWA	TYP OBSZARU CHRONIONEGO	POWIERZCHNIA NA TERENIE POWIATU [ha]
1.	PLB140004	Dolina Środkowej Wisły	OSO ¹	-
2.	PLH140039	Stawy w Żabieńcu	SOO ²	105,28
3.	PLH140055	Łąki Solecie	SOO ²	222,06

¹ obszar specjalnej ochrony ptaków, ² specjalne obszary ochrony siedlisk,

źródło: natura2000.org.pl (dn. 5.09.2016)

Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (PLB140004)⁸ jest fenomenem przyrodniczym na skalę europejską, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwii. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Z uwagi na wysoką liczebność populacji łęgowych przedmiotami ochrony w obszarze są zarówno ptaki zamieszkujące piaszczyste wyspy i ławice (ohar, mewa czarnogłowa, mewa siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, ostrzygojad, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy), nadrzeczne skarpy (zimorodek, brzegówka), zarośla nadrzeczne (bączek, podróżniczek, dziwonka), łąki i pastwiska (rycyk, krwawodziób, derkacz, płaskonos) jak i lasy łęgowe (bielik, dzięcioł białoszy, dzięcioł średni, nurogęś). W przypadku mewy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrzygojady i sieweczki obrożnej obszar stanowi największą krajową ostoję łęgową tych gatunków o kluczowym znaczeniu dla zachowania ich populacji.

Dolina środkowej Wisły jest ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków. Do przedmiotów ochrony należy migrująca populacja bociana czarnego oraz zimująca populacja krzyżówki. W trakcie sezonowej migracji w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tu m.in. czapla biała oraz czajka i brodziec piskliwy.

Obszar Natura 2000 Stawy w Żabieńcu (PLH140039)⁹ jest położony jest w dolinie rzeki Czarnej (Zielonej - różne źródła podają inne nazwy, co wiąże się z tym, że od 1973 roku istnieje kanał przerzucający część wód Czarnej do Zielonej, w górę biegu od naturalnego połączenia). Stawy zajmujące większość powierzchni obszaru zasilane są właśnie wodami tej rzeki. Granice obszaru obejmują także odcinek wspomnianej rzeki przylegający do stawów, dwa niewielkie, położone w lesie zbiorniki wodne znane jako Zimne Doły znajdujące się na wschód od Czarnej, oraz okresowe rozlewiska między stawami rybnymi, a nasypem kolejowym linii Warszawa - Radom. Najbardziej na południe położony staw kompleksu jest obiektem rekreacyjnym i nie wchodzi w skład obszaru Natura 2000. W granicach obszaru znajduje się ponadto staw położony około 100m na północny zachód od zwartego kompleksu stawów opisanego powyżej. Właścicielem stawów jest Instytut Rybactwa śródlądowego - Zakład Rybactwa w Żabieńcu, natomiast terenów leśnych objętych granicami obszaru Lasy Państwowe Nadleśnictwa Chojnów.

Obszar jest jednym z najważniejszych miejsc występowania na centralnym Mazowszu i w tzw. *Zielonym Pierścieniu Warszawy* wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej dwóch gatunków płazów - traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Traszka grzebieniasta goduje przede wszystkim w trzech zbiornikach wody - w rozlewisku między nasypem kolejowym, a stawami rybnymi, oraz w dwóch zbiornikach położonych w pobliżu wschodniej granicy obszaru (tzw. Zimne Doły). Otaczające miejsca rozrodu środowiska lądowe (łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*) są odpowiednim biotopem dla traszek w lądowej fazie ich życia. Kumak nizinny goduje zarówno w zbiornikach, w których rozmnażają się traszki, jak i w stawach rybnych (w znacznie mniejszej liczbie). Liczba

⁸ źródło: Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (PLB140004)

⁹ źródło: Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Stawy w Żabieńcu (PLH140039)

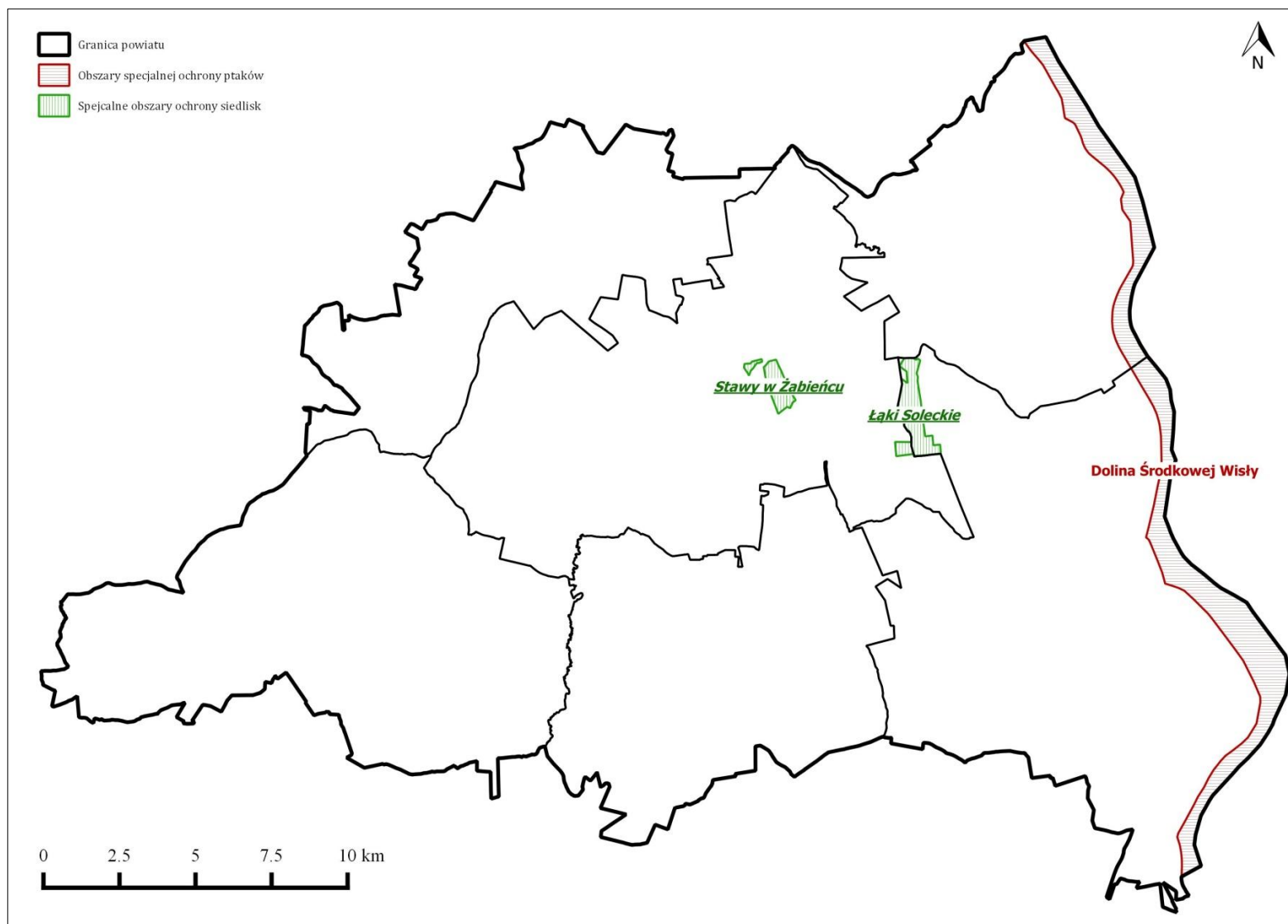
dorosłych samców od lat szacowana jest (na podstawie głosów godowych) na około 100 lub więcej osobników (w poszczególne lata może się ona wahać) we wszystkich zbiornikach w granicach obszaru. Regularnie spotyka się tu pod koniec lata liczne młodociane osobniki, co świadczy o rokrocznym sukcesie rozrodczym tutejszej populacji. Najważniejsze stanowiska lęgowe obu wymienionych płazów (rozlewisko wzdłuż torów i Zimne Doły) zajmują 0,75% powierzchni obszaru.

W granicach obszaru występują też inne płazy (9 gatunków, w tym szczególnie licznie tzw. żaby zielone), co pozwala na egzystencję licznej populacji zaskrońców oraz występowanie takich ssaków jak wydra i tchórz, w których diecie płazy są ważną pozycją. Drugim, oprócz wydry gatunkiem ssaka wymienionym w Dyrektywie Siedliskowej jest bóbr. Warte wyróżnienia jest jedyne znane współcześnie na centralnym Mazowszu stanowisko rzadkiego gatunku ślimaka - poczwarówki *Columnella edentula*. Kompleks położonych wśród lasów stawów rybnych ma duże znaczenie dla migrujących i lęgowych gatunków ptaków. Spośród gatunków wymienionych w Dyrektywie Ptasiej, lęgowymi w granicach obszaru są perkoz rdzawoszyi oraz bączek, natomiast okresowo przebywają tu takie gatunki jak bocian, bąk, bielik oraz rybołów.

Obszar Natura 2000 Łąki Soleckie (PLH140055)¹⁰ jest położony jest na Równinie Warszawskiej i obejmuje zatorfioną dolinę rzeki Małej. Pierwotnie obszar ten miał charakter mokradła stałego. W skutek wyprostowania koryta Małej oraz rozbudowana sieć drenażu powierzchniowego obniżeniu uległo zwierciadło wody, a torfy podlegają procesowi mineralizacji i stopniowo przekształcają się w mursze. Tym samym ma on obecnie charakter mokradła okresowego zalewanego jedynie podczas wiosennych roztopów. Dominują tu łąki użytkowane ekstensywnie oraz różnej wielkości płaty turzycowisk, ziołorośli i zarośli wierzb szerokolistnych. W południowej części znajduje się kilka torfiarek wypełnionych wodą o znacznym stopniu zarośnięcia. Obszar otoczony lasami stanowi bardzo wyraźny i malowniczy element krajobrazu. Cechuje go znaczna różnorodność biologiczna. Obszar przecina droga nr 79 z Warszawy do Sandomierza.

Obszar jest jednym z najważniejszych miejsc występowania Czerwończyka nieparka, Modraszka nausitous i Modraszka telejus na Mazowszu i w tzw. *Zielonym Pierścieniu Warszawy*. Występujące tu populacje cechują się dużą liczebnością, co znacząco wyróżnia ten teren. Ponadto na obszarze stwierdzono zagrożone i chronione gatunki roślin i zwierząt. Na północ od osi drogi krajowej nr 79 stwierdzono liczne występowanie ślimaków z rodzaju *Vertigo* (Poczwarówka jajowata i Poczwarówka zwężona), oba gatunki współbytuja na obszarze okresowo podmokłych zbiorowisk nieleśnych z dominacją turzycowisk, a także trzciny pospolitej.

¹⁰ źródło: Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Łąki Soleckie (PLH140055)



Mapa 4. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu piaseczyńskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

POMNIKI PRZYRODY

Na terenie powiatu piaseczyńskiego ustanowiono 161 pomników przyrody, mających na celu chronić pojedyncze drzewa i grupy drzew odznaczające się sędziwym wiekiem, wielkością, a także głązy narzutowe. Trzy pomniki przyrody z terenu powiatu stanowią głązy narzutowe, jeden to twór przyrody, a pozostałe 157 pomników to drzewa bądź grupy drzew/aleje. Drzewa stanowiące pomniki to: brzoza brodawkowata, buk pospolity, choina kanadyjska, cyprysik groszkowy, cyprysik groszkowy odmiana szpilkowa, dąb czerwony, dąb szypułkowy, grab pospolity, grusza polna, jesion wyniosły, kasztanowiec biały, kasztanowiec pospolity, klon pospolity, klon srebrzysty, lipa drobnolistna, lipa szerokolistna, modrzew europejski, orzech czarny, robinia biała, sosna pospolita, sosna wejmutka, świerk pospolity, topola biała, topola czarna, tulipanowiec amerykański, wiąz górski odmiana zwisająca, wiąz pospolity, wiąz szypułkowy oraz wierzba biała.

Tabela 30. Pomniki przyrody w powiecie piaseczyńskim - zestawienie zbiorcze

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	ILOŚĆ POMNIKÓW PRZYRODY [szt.]					
	POJEDYNCZE DRZEWIA	GRUPY DRZEW	ALEJE	GŁAZY NARZUTOWE	TWÓR PRZYRODY	OGÓŁEM
GÓRA KALWARIA	9	9	-	-	1	19
KONSTANCIN-JEZIORNA	26	15	-	1	-	42
LESZNOWOLA	7	4	-	-	-	11
PIASECZNO	43	24	2	2	-	71
PRAŻMÓW	4	4	-	-	-	8
TARCZYN	9	1	-	-	-	10
POWIAT PIASECZYŃSKI	98	57	2	3	1	161

źródło: Rejestr Pomników Przyrody, RDOŚ Warszawa

UŻYTEK EKOLOGICZNY - WOLA GOŁKOWSKA

W powiecie piaseczyńskim znajduje się jeden użytek ekologiczny o powierzchni 1,6 ha. Jest to zbiornik wodny z terenem przyległym w zabytkowym parku dworskim w Woli Gołkowskiej w gminie Piaseczno.

ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWY GÓRKI SZYMONA

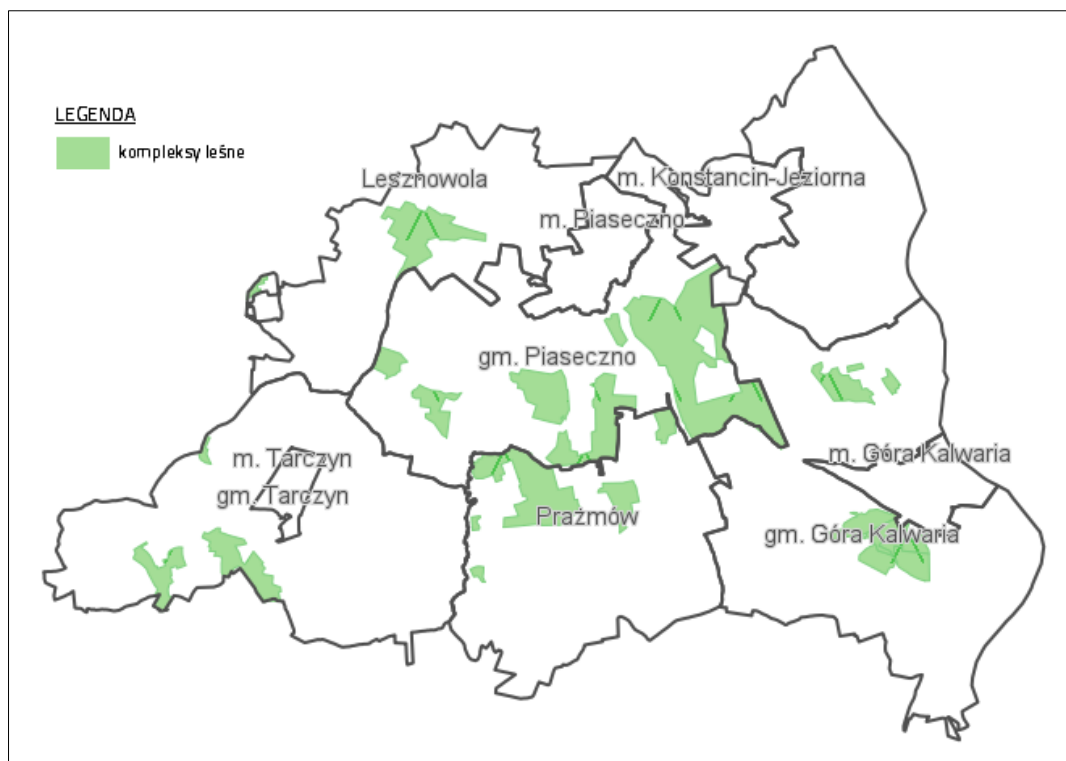
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Górki Szymona o powierzchni 9,87 ha zlokalizowany jest w gminie Piaseczno. Celem ochrony jest zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego pagórków wydmych w postaci rozczłonkowanych wałów o nieregularnym kształcie, stanowiących w okolicznym krajobrazie formy dominujące, porośnięte dorodnymi okazami drzew (w tym dębów oraz sosny pospolitej).

3.2.9.2. LASY

Istotną funkcję w ochronie bioróżnorodności pełnią lasy, będące siedliskiem życia największej liczby gatunków roślin i zwierząt.

Lasy powiatu piaseczyńskiego znajdują się w zarządzie Nadleśnictwa Chojnów. Zgodnie z podziałem na 8 krain i 57 dzielnic przyrodniczo-leśnych należą one do Krainy Mazowiecko-Podlaskiej i Dzielnic Równiny Warszawsko-Kutnowskiej.

Większe kompleksy leśne w powiecie piaseczyńskim zlokalizowane są w jego centralnej części. Najbardziej zalesioną gminą w powiecie jest gmina Piaseczno, lesistość wynosi 27,2% powierzchni.



Mapa 5. Kompleksy leśne w powiecie piaseczyńskim
źródło: www.geoportal.gov.pl

W drzewostanach nadleśnictwa gatunkiem dominującym jest sosna, panująca na 72,75% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Dąb, jako gatunek panujący zajmuje ponad 10% powierzchni. Nieco mniejszy jest udział brzozy (ok. 9%) i olszy (ok. 6%). Drzewostany z panującymi innymi gatunkami występują na niewielkich powierzchniach i zajmują łącznie nieco ponad 2% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Chojnów położone jest na dość żyznych glebach, stanowiących potencjalnie siedliska żyznych lasów liściastych i borów mieszanych. W chwili obecnej drzewostany rosnące na siedliskach grądowych są przekształcone, głównie w wyniku długotrwałej uprawy sosny i pinetyzacji siedliska. W nadleśnictwie stopniowa przebudowa drzewostanów zmierza w kierunku zmiany składów gatunkowych drzewostanów, polegającej na zwiększeniu udziału gatunków liściastych tj.: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, klon, lipa, jawor, wiąz itp.

Przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi 70 lat co jest wartością wysoką. Oznacza to duży udział starodrzewi, które oprócz rezerwatów występują również w lasach gospodarczych i ochronnych. Wysoki wiek drzewostanów jest wskazany z punktu widzenia przyrodniczego, natomiast niezbyt korzystny z punktu widzenia zachowania trwałości lasu i racjonalnego użytkowania. Oznacza bowiem okresową kumulację drzewostanów dojrzałych do użytkowania i odnowienia.

Tabela 31. Powierzchnia lasów na terenie powiatu piaseczyńskiego według formy własności w roku 2015

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNE	LAS Y OGÓŁEM	LAS Y PUBLICZNE			LAS Y PRYWATNE
		OGÓŁEM	SKARBU PAŃSTWA	GMINNE	
	[ha]				
GÓRA KALWARIA	2 528,03	1 259,84	1 245,84	14,0	1 268,19
KONSTANCIN-JEZIORNA	875,94	532,94	518,74	14,0	343,00
LESZNOWOLA	910,83	634,81	614,81	20,0	276,02
PIASECZNO	3 484,69	2 984,69	2 945,69	39,0	500,00
PRAŻMÓW	1 800,02	1 164,73	1 156,71	-	635,29
TARCZYN	1 657,46	928,46	926,46	2,0	729,00
POWIAT PIASECZYŃSKI	11 256,97	7 505,47	7 408,25	89,0	3 751,50

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Wskaźnik lesistości to wyrażony w procentach stosunek powierzchni porośniętej lasami do powierzchni całkowitej danego obszaru¹¹. Powiat piaseczyński charakteryzuje się małą lesistością wynoszącą około 18%.

Tabela 32. Lesistość w powiecie piaseczyńskim w latach 2013-2015

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNA	LESISTOŚĆ [%]		
	2013	2014	2015
GÓRA KALWARIA	16,5	16,5	17,5
KONSTANCIN-JEZIORNA	11,5	11,5	11,1
LESZNOWOLA	12,8	12,8	13,1
PIASECZNO	27,3	27,3	27,2
PRAŻMÓW	22,1	22,2	20,8
TARCZYN	15,4	15,4	14,5
POWIAT PIASECZYŃSKI	18,3	18,3	18,1

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

3.2.9.3. TERENY ZIELENI

W powiecie piaseczyńskim znajduje się szereg zabytkowych parków o dużej wartości kulturalnej i przyrodniczej:

- park w zespole dworskim w Brześćcach;
- park w zespole dworskim w Bielawie;
- park w zespole dworskim w Kawęczynie-Turowicach;
- park w zespole willowym w Konstancinie-Jeziornie;
- park leśny w zespole *Domu Aktora Weterana* w Skolimowie;
- park przy willi w Konstancinie-Jeziornie;

¹¹ źródło: Krajowy Program Zwiększania Lesistości, Warszawa 2003

- park w Konstancinie-Jeziornie;
- park z aleją dojazdową w zespole dworskim w Łęczynie;
- park w zespole dworskim w miejscowości Obory;
- park w zespole *Poniatówka* w Piasecznie;
- park w zespole dworskim w Woli Gołkowskiej;
- park w zespole dworskim w miejscowości Prażmów;
- park w zespole dworskim w Komornikach;
- park w zespole dworskim w miejscowości Kopana;
- park z aleją dojazdową w miejscowości Książówola;
- park w zespole dworskim w miejscowości Many;
- park w zespole dworskim w miejscowości Prace Duże.

Tabela 33. Tereny zieleni w powiecie piaseczyńskim w 2015 roku

JEDNOSTKA ADMINISTRACYJNE	PARKI SPACEROWO-WYPOCZYNKOWE		ZIELEŃCE		ZIELEŃ ULICZNA	PARKI, ZIELEŃCE I TERENY ZIELENI OSIEDLOWEJ	CMENTARZE		LASY GMINNE
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]
GÓRA KALWARIA	0	-	8	2,90	0,80	21,15	6	10,40	14,0
KONSTANCIN-JEZIORNA	2	13,60	15	7,00	39,70	41,60	4	11,87	14,0
LESZNOWOLA	3	25,20	0	-	-	37,11	2	1,70	20,0
PIASECZNO	3	19,74	14	2,55	24,67	64,19	10	47,50	39,0
PRAŻMÓW	0	-	0	-	-	-	2	6,20	-
TARCZYN	0	-	2	0,30	0,10	4,19	3	5,40	2,0
POWIAT PIASECZYŃSKI	8	60,94	39	12,75	65,27	168,24	27	83,07	89,0

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

Tabela 34. Nasadzenia i ubytki drzew oraz krzewów w powiecie piaseczyńskim w latach 2014-2015

LOKALIZACJA	NASADZENIA				UBYTKI			
	DRZEWA [szt.]		KRZEWY [szt.]		DRZEWA [szt.]		KRZEWY [szt.]	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
W MIASTACH	167	1 318	2 653	11 382	355	431	457	841
NA WSI	139	364	770	802	287	1 028	300	32

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl/bdl

3.2.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia” charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do zagrożeń takich zaliczyć należy albo klęski o charakterze naturalnym jak: powódzie, huragany, trzęsienia ziemi, albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp. zwane

poważnymi awariami. Najważniejsza w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii.

Na terenie powiatu piaseczyńskiego nie znajdują się zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR), natomiast jest jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR)

- Polski Gaz S.A. Oddział w Górze Kalwarii (05-530 Góra Kalwaria, Adamowicza 1); zakład jest zaliczany do zakładów ZZR od roku 2003.

Ww. podmiot prowadzi działalność w zakresie rozlewania gazu propan-butan (magazynowanie gazu propan-butan). Posiada opracowane dokumenty tj. zgłoszenie i program zapobiegania awariom, przyjęte przez właściwe organy PSP i WIOŚ, które były aktualizowane odpowiednio w 2013 i 2014 roku. Ostatnia kontrola Spółki Polski Gaz S.A. Oddział w Górze Kalwarii była przeprowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2014 roku. Na jej podstawie wydano zarządzenie pokontrolne, zobowiązujące Spółkę do wykonywania analizy *Programu zapobiegania awariom* z częstotliwością ustaloną w ww. programie.

Ponadto na terenie powiatu piaseczyńskiego znajdują się 3 zakłady zaliczane do tzw. pozostałych potencjalnych sprawców poważnych awarii, tj. zakładów niezaliczonych do ZZR i ZDR, na terenie których występują substancje niebezpieczne w ilościach co najmniej 5% ilości, której posiadanie kwalifikuje zakład do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Są to:

- DONAUCHEM POLSKA Sp. z o.o., ul. Puławska 38/40, 05-500 Piaseczno:
 - działalność Spółki polega na prowadzeniu magazynu surowców chemicznych (w 50 % są to surowce dla przemysłu spożywczego, a w 50% chemia gospodarcza i kosmetyki); ostatnia kontrola Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie odbyła się w 2013 roku, na podstawie której wydano zarządzenie, które Spółka zrealizowała;
- BRENTAG POLSKA Sp. z o.o., Magazyn Centralny w Górze Kalwarii, ul. Towarowa 6:
 - zakres działalności zakładu obejmuje magazynowanie, konfekcjonowanie i dystrybucję substancji i mieszanin chemicznych; ostatnia kontrola Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie odbyła się w 2013 roku; nie stwierdzono naruszeń w zakresie poważnych awarii;
- GRUPA INCO S.A. Zakład Produkcyjny w Górze Kalwarii, ul. Towarowa 8:
 - zakres działalności obejmuje wytwarzanie produktów chemicznych; ostatnia kontrola Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie odbyła się w 2013 roku; nie stwierdzono naruszeń w zakresie poważnych awarii.

W latach 2008-2015 oraz w I półroczu 2016 roku nie wystąpiły poważne awarie i zdarzenia o znamionach poważnej awarii w żadnym zakładzie zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, ani w zakładach zaliczonych do pozostałych potencjalnych sprawców poważnych awarii¹².

Zarejestrowano natomiast jedną poważną awarię (nieobjętą obowiązkiem zgłoszenia do GIOŚ), na terenie Zakładu Raben Polska Sp. z o.o. Oddział w Łoziskach, ul. Kolejowa 1. W dniu 18 stycznia 2013 roku, podczas załadunku na samochód, doszło do mechanicznego uszkodzenia pojemnika zawierającego kwas nadoctowy. Substancja niebezpieczna rozlała się m.in. na teren utwardzonego placu manewrowego. Inspektorzy WIOŚ w Warszawie pobrali próbki ścieków ze zbiornika retencyjnego ścieków deszczowych oraz Kanału Piaseczyńskiego (odbiornika ścieków deszczowych). Nie stwierdzono obniżenia pH ścieków deszczowych ani wody z odbiornika. Wytworzone w trakcie zdarzenia odpady zostały przekazane uprawnionemu odbiorcy. Sprawa została zakończona.

¹² źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie

4. POTENCJALNE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

Jednym z podstawowych elementów niniejszej Prognozy jest analiza stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023*. Ocena ta odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji.

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* jest poprawa stanu środowiska na terenie powiatu. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska powiatu, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska i w rezultacie poprawę stanu środowiska na przedmiotowym terenie. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* będzie prowadzić do pogarszania się wszystkich elementów środowiska. Przy braku realizacji zapisów *Programu* można spodziewać się:

- dalszej degradacji i dewastacji środowiska;
- dalszego pogarszania się jakości powietrza;
- zwiększenia udziału terenów zdegradowanych i przemysłowych w powierzchni powiatu;
- pogorszenia stanu wód powierzchniowych;
- zanieczyszczenia wód podziemnych;
- zmniejszenia poziomu bioróżnorodności;
- pogorszenia klimatu akustycznego powiatu.

Ponadto poprzez brak realizacji zadań związanych z poprawą świadomości ekologicznej społeczeństwa (kierunek interwencji: zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne) świadomość ekologiczna mieszkańców będzie niższa i może prowadzić do powstawania niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Zagrożenia środowiska mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń jest ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie powiatu związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

Jako podsumowanie diagnozy stanu środowiska powiatu w tabeli poniżej zamieszczono zestawienie głównych problemów i zagrożeń środowiska powiatu z podziałem na obszary przyszłej interwencji.

Tabela 35. Główne problemy i zagrożenia środowiska powiatu piaseczyńskiego

OBSZAR INTERWENCJI	PROBLEM/ZAGROŻENIE	CEL POPRAWY
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: - przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu, pyłu PM _{2,5} oraz PM ₁₀ - przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; - mały udział wykorzystania OZE w produkcji energii	- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm; - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
ZAGROŻENIE HAŁASEM	- przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego	- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	- wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji	- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych
GOSPODAROWANIE WODAMI	- zły stan wód powierzchniowych - zagrożenie powodziowe	- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód; - zwiększenie retencji wodnej - bezpieczeństwo powodziowe
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	- zła jakość wód powierzchniowych - niski stopień skanalizowania w niektórych gminach powiatu	- poprawa jakości wody powierzchniowej - wyższy stopień skanalizowania
ZASOBY GEOLOGICZNE	- występowanie terenów wymagających rekultywacji	- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych
GLEBY	- zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska - zakwaszenie gleb	- dobra jakość gleb; - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	- składowanie jako dominujący sposób zagospodarowania odpadów komunalnych - niewystarczająca jakość selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	- ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w tym: a. nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania b. osiąganie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe)

OBSZAR INTERWENCJI	PROBLEM/ZAGROŻENIE	CEL POPRAWY
ZASOBY PRZYRODNICZE	- presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo - presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo	- zachowanie różnorodności biologicznej
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	- wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych	- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii

źródło: opracowanie własne

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, uwzględniające nie tylko potrzeby rozwoju gospodarczego i rozwoju infrastruktury, ale również prawo do życia w czystym środowisku i kontaktu z przyrodą.

Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: *przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym.*

6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023* na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zaproponowanych w *Programie*. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe.

Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabeli tzw. macierzy skutków środowiskowych, która jest syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych bądź negatywnych oddziaływań ocenianych zadań na środowisko naturalne.

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* jest długotrwały zrównoważony rozwój powiatu, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego. Wdrożenie *Programu* nie przyczyni się zatem do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, a prawidłowa realizacja *Programu* przyniesie wymierny efekt ekologiczny, chociażby poprzez podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Realizacja ww. projektu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione, cenne przyrodniczo.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w *Programie* ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o bardzo lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływanie negatywne na środowisko będą znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. Dla części zadań ze względu na ich bardzo ogólny charakter nie można było jednoznacznie określić wpływu na środowisko.

W tabeli poniżej przedstawiono wpływ poszczególnych przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach *Programu* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, ludzi i dobra kultury. Przy ocenie starano się brać pod uwagę końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływanie na etapie normalnego funkcjonowania jak również na etapie budowy. Zastosowano następujące oznaczenia:

- (0) - brak zauważalnego oddziaływania w zakresie analizowanego przedsięwzięcia;
- (+) - potencjalnie pozytywne oddziaływanie;
- (-/+) - realizacja zadania może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływanie;
- (-) - potencjalnie negatywne oddziaływanie;
- (N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania.

Tabela 36. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 - zadania własne

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIERTRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Ochrona klimatu i jakoś powietrza												
1.	Przebudowa wraz z termomodernizacją budynku Starostwa Powiatowego w Piasecznie przy ul. Chyliczkowskiej 14 i zagospodarowaniem terenu (w tym wykonanie dokumentacji)	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
2.	Rozbudowa budynku Starostwa Powiatowego w Piasecznie przy ul. Czajewicza 2/4 wraz z termomodernizacją istniejącego budynku i zagospodarowaniem terenu (w tym wykonanie dokumentacji)	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
3.	Przebudowa i rozbudowa sali gimnastycznej wraz z częścią dydaktyczną oraz termomodernizacja budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego w Piasecznie, ul. Chyliczkowska 17	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
4.	Termomodernizacja budynku szkoły Zespołu Szkół Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego w Piasecznie, ul. Chyliczkowska 20 - w tym wykonanie dokumentacji	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
5.	Termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie - Jeziornie, ul. Potulickich 1 - w tym wykonanie dokumentacji	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
6.	Termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Górze Kalwarii, ul. Szpitalna 1, modernizacja sieci ciepłowniczej wraz z zagospodarowaniem terenu - w tym wykonanie dokumentacji	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
7.	Termomodernizacja oraz modernizacja budynku internatu Zespołu Szkół Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego w Piasecznie, ul. Chyliczkowska 20 - w tym wykonanie dokumentacji	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
Ochrona klimatu i jakoś powietrza / Zagrożenie hałasem												
8.	Rozbudowa drogi wraz z budową mostu przez rzekę Jeziorkę w miejscowości Obórki, gm. Konstancin - Jeziorna ciągu drogi powiatowej Nr 2801W	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
9.	Przebudowa mostu przez kanał Głokówki w Szczakach w ciągu drogi powiatowej Nr 2846W - w tym wykonanie dokumentacji	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
10.	Budowa mostu wraz z dojazdami przez rzekę Jeziorkę w ciągu drogi powiatowej Nr 2838W	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
11.	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2813W od ulicy Starochylickiej do drogi krajowej Nr 79 - miejscowość Siedliska, gm. Piaseczno	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie hałasem cd.												
12.	Rozbudowa drogi powiatowej Nr 2860W wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą powiatową Nr 2840W - w tym wykonanie dokumentacji	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
13.	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2839W w Woli Gołkowskiej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
14.	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2827W Jazgarzew - Łbiska - w tym wykonanie dokumentacji	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
15.	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2814W Piaseczno - Chylce - Chyliczki - w tym wykonanie dokumentacji projektowej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
16.	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2816W wraz z budową wiaduktu drogowego nad linią PKP - w tym wykonanie dokumentacji	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
17.	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2802W w miejscowościach Okrzeszyn i Kępa Okrzewska, gm. Konstancin - Jeziorna - w tym wykonanie dokumentacji	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
18.	Budowa drogi powiatowej Nr 2838W, gm. Piaseczno - wykonanie dokumentacji	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
19.	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2805W, gm. Konstancin - Jeziorna - w tym wykonanie dokumentacji	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
20.	Budowa chodnika przy drodze powiatowej Nr 2859W - ul. Przyszłości w Łazach	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
21.	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2841W Piaseczno - Bobrowiec	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
22.	Budowa drogi powiatowej Nr 2842W ulicy Raszyńskiej w miejscowości Zgorzała, gm. Lesznówola - w tym wykup gruntów	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
23.	Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 2840W Kuleszówka - Antoninów - Jabłonowo - wykonanie dokumentacji projektowej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
24.	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2847W Tarczyn - Kotorydz	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0

źródło: opracowanie własne

Tabela 37. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 - zadania monitorowane - instytucje

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓZNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIERTRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Ochrona klimatu i jakoś powietrza / Zagrożenie hałasem												
1.	Przebudowa drogi S7 Warszawa - Obwodnica Grójca, długość 29,3 km (od węzła „Lotnisko” w Warszawie do węzła „Tarczyn Południe”)	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
2.	Budowa Obwodnicy Góry Kalwarii w ciągu dróg 50 i 79, długość 9,0 km	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
3.	Budowa Obwodnicy Konstancina i Góry Kalwarii, budowa nowego przebiegu drogi nr 724 na odcinku od granic m. st. Warszawa gm. Konstancin-Jeziorna do nowego przebiegu drogi krajowej nr 79 na terenie gm. Góra Kalwaria - dokumentacja i przeprowadzenie badań archeologicznych	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
4.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 722 polegająca na rozbiórce istniejącego mostu w km 49+904 w miejscowości Rybno nad rowem melioracyjnym i budowie nowego przepustu wraz z dojazdami w niezbędnym zakresie - dokumentacja projektowa	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
5.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 739 na odc. od km 0+520 do km 0+900 w m. Czersk w zakresie zabezpieczenia drogi przed ruchami osuwiskowymi na terenie gm. Góra Kalwaria - roboty i nadzór budowlany	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
6.	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 739 polegająca na rozbiórce istniejącego i budowie nowego obiektu mostowego nad dopływem do jeziora w m. Czersk w km 1+947 wraz z dojazdami	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
7.	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania Rozbiórka istniejącego i budowa nowego wiaduktu nad linią kolejową w m. Aleksandrów w km 15+250 drogi wojewódzkiej nr 722 wraz z dojazdami	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
8.	Budowa sygnalizacji świetlnej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 721 (skrzyżowanie ulicy Słonecznej i Szkolnej w m. Lesznowola - etap I aktualizacja dokumentacji)	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
9.	Budowa obwodnicy Lesznowoli w ciągu drogi wojewódzkiej nr 721 (nowy przebieg) - zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego - dokumentacja	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
10.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 721 na odcinku od ul. Julianowskiej w Piasecznie do ul. Skolimowskiej w Konstancinie-Jeziornie - dokumentacja	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
11.	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 721 relacji Nadarzyn - Duchnów - rozbudowa odcinka w granicach miasta Piaseczno do przekroju dwujezdniowego - przebudowa odcinka od drogi krajowej nr 7 do drogi krajowej nr 8	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Ochrona klimatu i jakości powietrza / Zagrożenie łańcuchem cd.												
12.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 722 na odcinku od ul. Pod Bateriami w Piasecznie do ul. Górnej w miejscowości Jazgarzew	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
13.	Rozbiórka mostu i budowa przepustu w m. Rybno w ciągu drogi wojewódzkiej nr 722 w km 19+904 wraz z dojazdami w niezbędnym zakresie	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
14.	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 868 na odcinku od km 2+100 do km 3+757 w m. Piaski, Obory, gm. Góra Kalwaria	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
Gospodarowanie wodami												
15.	Naprawa uszkodzonej budowli regulacyjnej - tama regulacyjna 486 km Wisły, m. Piaski	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
16.	Ubezpieczenie lewego erodowanego brzegu km 494-495+200 w m. Kępa Oborska	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
17.	Naprawa opaski brzegowej OL 487/488 w m. Gassy, Wisła km 488	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
18.	Przebudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Jeziorzki na odcinku 5,65 km	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0

źródło: opracowanie własne

Tabela 38. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 - zadania monitorowane - jednostki samorządu terytorialnego

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	UDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Ochrona klimatu i jakość powietrza												
1.	Termomodernizacja budynku przy ul. Puławskiej 42A wraz z adaptacją pomieszczeń	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
2.	Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 1 w Piasecznie przy ul. Kauna 4 wraz z adaptacją pomieszczeń piwnicznych na szatnię oraz modernizacja instalacji sanitarnych i elektrycznych wraz z niezbędnymi pracami budowlanymi	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
3.	Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 11 w Piasecznie przy ul. Nefrytowej 14 wraz z modernizacją i rozbudową instalacji wewnętrznych, przebudową źródła ciepła oraz niezbędnymi pracami budowlanymi	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
4.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Udzielanie dotacji celowej na zakup kotłów gazowych, gazowo-olejowych, olejowych oraz urządzeń grzewczych elektrycznych oraz instalacji OZE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ochrona klimatu i jakość powietrza / Zagrożenie hałasem												
6.	Budowa ul. Wrzosowej w Kątach	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
7.	Budowa ul. Długiej w Baniosze	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
8.	Budowa ul. Szkolnej w Baniosze	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
9.	Budowa dwóch dróg gminnych na terenie jednostki wojskowej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
10.	Budowa ul. Kościelnej w Czachówku	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
11.	Przebudowa ul. Wierzbowskiego w Górze Kalwarii	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
12.	Przebudowa drogi we wsi Solec	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
13.	Przebudowa ul. Wolskiej w Dobiesz	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
14.	Przebudowa ul. Słonecznej i Spacerowej w Czaplinku	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
15.	Budowa drogi 1KDL w Łubnej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
16.	Budowa drogi w Budkach Moczydłowskich	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
17.	Budowa ul. Bat. Czwartaków w Górze Kalwarii	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
18.	Przebudowa cz. ul. Dominikańskiej i 3-go Maja	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
19.	Budowa chodnika w m. Krzaki Czaplinkowskie	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
20.	Budowa chodnika w m. Mikówiec	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
21.	Budowa chodnika przy ul. Wiejskiej w Baniosze	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
22.	Budowa chodnika przy ul. Ku Słońcu w Wólce Załęskiej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
23.	Budowa ścieżki rowerowej Góra Kalwaria	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
24.	Budowa tras rowerowych na terenie gminy Góra Kalwaria	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
Gospodarka wodno-ściekowa												
25.	Dokumentacja projektowa (budowlano-wykonawcza wraz z uzyskaniem decyzji o pozwolenie na budowę) stacji uzdatniania wody (SUW) Kalwaryjska w m. Góra Kalwaria	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
26.	Modernizacja pompowni sieciowej / przebudowa zestawu pomp sieciowych na stacji uzdatniania wody (SUW) Zakalwaria w m. Góra Kalwaria	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
27.	Budowa sieci wodociągowej od ul. Targowej do Leśnej (ok. 600 mb) w m. Góra Kalwaria	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
28.	Budowa sieci wodociągowej (ok. 700 mb) w m. Dobosz	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
29.	Budowa sieci wodociągowej w ul. Budowlanych (ok. 500 mb) w m. Góra Kalwaria	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
30.	Przebudowa sieci wodociągowej w centrum miasta Góra Kalwaria (m. in. ulice Dominikańska, 3 Maja, Pijarska, Wierzbowskiego, Ks. Sajny) - etap I	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
31.	Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacyjnej w m. Góra Kalwaria (ul. Wojska Polskiego, Czerska do Granicznej)	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Gospodarka wodno-ściekowa cd.												
32.	Budowa sieci kanalizacyjnej (z przepompownią ścieków) w m. Mikówiec, ul. Brzozowa	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
33.	Budowa sieci kanalizacyjnej (z tłocznia i przepompownią ścieków) w m. Kąty ul. Polnej Róży, Akacyjowa, Spacerowa, Dębowa, Brzozowa)	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
34.	Budowa sieci kanalizacyjnej (z przepompownią ścieków) w k. Kąty ul. Polna, Spacerowa, Pogodna, Lipowa, Brzozowa	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
35.	Budowa odcinków sieci wodociągowych	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
36.	Budowa odcinków sieci kanalizacyjnej	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
37.	Modernizacja stacji uzdatniania wody SUW Kalwaryjska	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
38.	Modernizacja oczyszczalni ścieków OŚ Moczydłów	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
39.	Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Brzeście	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
40.	Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Czersk ul. Przyborowie i przyległe	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
41.	Budowa kanalizacji sanitarnej we wsi Potycz	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
42.	Budowa kanalizacji w ul. Towarowej w Górze Kalwarii	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
43.	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej w Górze Kalwarii	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
44.	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Lipkowskiej w Górze Kalwarii	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
45.	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Rataja	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
46.	Budowa kanalizacji deszczowej na terenie dawnej jednostki wojskowej	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
47.	Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Tuwima, Mickiewicza, Żwirki i Wigury, Sobieskiego, Batorego i Staszica w Górze Kalwarii	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
48.	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wojska Polskiego w m. Góra Kalwaria do m. Czersk zamek pozostałe etapy	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
49.	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łazach	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Gospodarka wodno-ściekowa cd.												
50.	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Zamieniu	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
51.	Budowa stacji uzdatniania wody w Zamieniu	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
52.	Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Janczewice, Podolszyn i Lesznówola	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
53.	Budowa Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Żeromskiego w Piasecznie	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
54.	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Złotokłós, Runów	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
55.	Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Pilawa, Chojnów i Okrzeszyn	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
56.	Projekt kanalizacji I etap	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
57.	Remont SUW Uwieliń	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
58.	Budowa wodociągu	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
59.	Modernizacja SUW Wola Wągrowicka	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
60.	Modernizacja SUW Uwieliń	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
61.	Budowa kanalizacji	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
Gospodarka odpadami i zapobiegania powstawania odpadów												
62.	Modernizacja Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK)	+	+	+	+	+	+	-/+	-/+	+	+	0
63.	Projekt oraz budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	+	+	+	+	+	+	-/+	-/+	+	+	0
64.	Realizacja programu usuwania azbestu - odbiór, transport i unieszkodliwianie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Zasoby przyrodnicze												
65.	Rewaloryzacja Parku Miejskiego w Piasecznie - etap I i II oraz Remont stawu i Kanału Piaseczyńskiego w Parku Miejskim - etap III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Zasoby przyrodnicze cd.												
66.	Projekt zabezpieczenia wydmy śródlądowej <i>Górki Szymona</i> wraz ze wzbogaceniem siedliska oraz budowa ścieżki dydaktycznej	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
67.	Trakt Perełki	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
68.	Park Zachodni II etap - budowa parku wypoczynkowego	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
69.	Rewitalizacja zieleni na obszarach Wspólnot Mieszkaniowych na terenach gminnych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
70.	Zagospodarowanie skweru u zbiegu ulic Warszawskiej i Młynarskiej w Piasecznie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
71.	Przebudowa skweru przy ul. Ks. Sajny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
72.	Rewitalizacja wiślanej skarpy i jej zagospodarowanie na park miejski	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Edukacja												
73.	Działania z zakresu kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa - konkursy, spektakle, akcje <i>sprzątanie świata</i> , imprezy plenerowe	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
74.	Edukacja ekologiczna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

źródło: opracowanie własne

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego*, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.). Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane, wspominane już wcześniej, szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

6.1. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA

Zadania, wyznaczone w ramach *Programu*, mają na celu, w perspektywie długoterminowej, poprawę stanu elementów środowiska powiatu piaseczyńskiego

Pozytywny wpływ ma zostać osiągnięty już poprzez działania edukacyjne. Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy, na tematy związane z emisją zanieczyszczeń z tzw. niskiej emisji, doprowadzi do zmniejszenia się ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza atmosferycznego. Podobny będzie efekt działań edukacyjnych związanych z popularyzacją OZE.

W ramach zadań inwestycyjnych, pozytywny, długoterminowy wpływ na powietrze atmosferyczne, będzie mieć budowa dróg oraz termomodernizacja budynków. Budowa dróg będzie wiązała się z poprawą jakości nawierzchni asfaltowej, rozładowaniem ruchu samochodowego oraz zmniejszeniem ilości wypadków drogowych. Wszystko to wpłynie na zmniejszenie się ilości spalin oraz związków organicznych powstających przy ścieraniu się opon, przedostających się do powietrza.

Z zadaniami inwestycyjnymi związane jest niebezpieczeństwo krótkookresowego, negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Do powietrza atmosferycznego, w czasie prac budowlanych, mogą przedostawać się pyły wydzielane podczas prac budowlano-remontowych. Takie działania często wymagają użycia ciężkiego sprzętu budowlanego, który w czasie prac wydziela duże ilości spalin, i czasowo może zwiększyć zanieczyszczenie powietrza spalinami. Należy zaznaczyć, że te oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały, ograniczony charakter i ustąpią wraz z zakończeniem inwestycji.

Program przewiduje termomodernizację budynków, co przyczyni się do redukcji zużycia energii i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Oddziaływanie na środowisko właściwe dla rodzaju prowadzonych prac wystąpi na etapie prac modernizacyjnych. Prace termomodernizacyjne stanowią zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki, kawka). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace ociepleniowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od marca do końca sierpnia, a po przeprowadzeniu prac lub w ich trakcie należy instalować budki lęgowe, jako działanie kompensujące utratę siedlisk ptaków wskutek zalepienia szczelin w elewacji budynku lub zamontowaniu kratki na otworach wentylacyjnych stropodachu. Szczególnym przypadkiem może być gołąb miejski, który w sprzyjających warunkach może rozmnażać się cały rok. Istotne jest zatem przeprowadzenie oględzin budynku przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych.

Wykorzystanie energii słonecznej do pozyskiwania energii i ciepła w budynkach użyteczności publicznej przyczyni się do zmniejszenia emisji z źródeł tradycyjnych (np. kotłów opalanych węglem).

Na poziomie szczegółowości prognozy dokumentu, jakim jest program ochrony środowiska, nie jest możliwy do oszacowania zarówno stopień redukcji, jak i stopień zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, związanych z realizacją ww. przedsięwzięć na terenie powiatu. W niniejszym dokumencie nie ma bowiem możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W celu dokładnego okre-

ślenia oddziaływania na środowisko dla konkretnych inwestycji należy przeprowadzić postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Ocenia się, że zapisy *Programu* spowodują, w perspektywie długoterminowej, redukcję zanieczyszczeń przedostających się do powietrza atmosferycznego co znacząco poprawi jakość środowiska oraz komfort życia mieszkańców.

6.2. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Podczas wykonywania planowanych działań inwestycyjnych mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na klimat akustyczny. Najczęściej są one związane z transportem materiałów budowlanych oraz pracą ciężkiego sprzętu budowlano-remontowego. Będą one stanowić uciążliwość o ograniczonym czasie oraz zasięgu występowania, przez co nie wpłyną negatywnie na klimat akustyczny w dłuższej perspektywie.

6.3. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH ORAZ POWIERZCHNIOWYCH

W ramach działań związanych z ochroną wód powierzchniowych i podziemnych realizowane będą zadania mające doprowadzić do racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych oraz osiągnięcia dobrego stanu sanitarnego wód. Rozwój sieci kanalizacyjnej, zarówno sanitarnej jak i deszczowej, zmniejszy ładunek zanieczyszczeń przedostający się do środowiska z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych oraz spływu powierzchniowego, nietrafiającego do kanalizacyjnej sieci zbiorczej. Efektem tego będzie mniejsze zanieczyszczenie wód substancjami nieorganicznymi i organicznymi.

Ewentualna uciążliwość dla środowiska związana z rozwojem i modernizacją sieci wodociągowej na terenie powiatu oraz z modernizacją oczyszczalni ścieków może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych z tytułu odprowadzenia większej ilości oczyszczonych ścieków. W kategorii negatywnych oddziaływań pośrednich można wskazać wzrost presji urbanizacyjnej i aktywizacji gospodarczej na tereny po ich uzbrojeniu w sieć wodociągową. Negatywne oddziaływanie o charakterze krótkoterminowym związane będzie z koniecznością przekształcenia powierzchni ziemi. Z uwagi na konieczność prac ziemnych wystąpić może bezpośrednie, krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na roślinność występującą w rejonie inwestycji (głównie na strefę korzeniową drzew). W ogólnym rozrachunku jednak korzyści wynikające z uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej są o wiele większe.

Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na środowisko. Prace ziemne oraz budowlane, związane z inwestycjami dotyczącymi budowy sieci przesyłowych czy dróg, mogą doprowadzić do zmiany stosunków wodnych w otoczeniu miejsca prac. Dotyczy to zwłaszcza prac ziemnych, do których zalicza się niwelowanie oraz podnoszenie poziomu terenu. Prace tego rodzaju w dużym stopniu ingerują w strukturę gruntu, przez co następują zmiany w odprowadzaniu wód oraz jej spływie, co może prowadzić m.in. do podtopień okolicznych terenów. Należy pamiętać, że oddziaływania te będą krótkotrwałe i powinny zostać usunięte po zakończeniu inwestycji.

Nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania inwestycji na środowisko wodne pod warunkiem przestrzegania przepisów szczególnych. Rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przewidziane w *Programie* nie będą powodować powstawania ścieków zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego oraz nie będą powodować naruszenia zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800), a odprowadzane kanalizacją sanitarną ścieki będą spełniać warunki określone ww. rozporządzeniu.

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej może wymagać przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010

Nr 213 poz. 1397, z późn. zm.) np. pkt. 79 sieci kanalizacyjne o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km (z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową oraz przyłączy do budynków) należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zadania zawarte w *Programie* mają przyczynić się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych w długoterminowej perspektywie. Nie istnieje, więc ryzyko, że realizacja *Programu* przyczyni się do nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Nie ma podstaw do stwierdzenia, że zapisy *Programu*, w dłuższej perspektywie czasowej, będą miały negatywny wpływ na środowisko.

6.4. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA GLEBY ORAZ POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Podczas realizacji inwestycji zaplanowanych w *Programie* mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na środowisko. Dotyczy to wszystkich prac budowlanych oraz ziemnych, które siłą rzeczy będą ingerować mechanicznie w stan gleb oraz powierzchni ziemi. Będą to oddziaływania o ograniczonej powierzchni oraz czasie występowania. Ważna jest minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko, która winna być już opracowana na poziomie planów i wprowadzona na odpowiednich etapach inwestycji. Po zakończeniu prac należy doprowadzić miejsce inwestycji do stanu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego lub poddać rekultywacji.

Na tym etapie nie ma podstaw aby twierdzić, że zapisy *Programu* będą oddziaływać negatywnie na środowisko. *Program* jest dokumentem ogólnym i nie zawiera szczegółowych opisów inwestycji mogących w znacznym stopniu oddziaływać na środowisko każda z takich inwestycji będzie rozpatrywana indywidualnie.

6.5. WPŁYW NA ZASOBY PRZYRODY

Działania zapisane w *Programie* mają na celu poprawę oraz utrzymanie stanu środowiska, włącznie z zasobami przyrody, na terenie powiatu piaseczyńskiego. Ma to zostać osiągnięte poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Podczas realizacji inwestycji, zaplanowanych w *Programie*, mogą wystąpić krótkotrwałe, negatywne oddziaływania na zasoby przyrodnicze. Dotyczy to wszystkich prac budowlanych oraz ziemnych. Inwestycje takie jak budowa dróg czy sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych mogą zmieniać wygląd krajobrazu oraz wpływać lokalnie na żywe organizmy. Charakter oddziaływań będzie ograniczony i krótkotrwały, a wraz z zakończeniem inwestycji, rejon prac ma zostać doprowadzony do stanu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Na tym etapie nie ma podstaw aby twierdzić, że zapisy *Programu* będą oddziaływać negatywnie na środowisko. Planowane inwestycje nie będą miały negatywnego, długoterminowego wpływu na obszary chronione ani gatunki chronione (zwierzęta, rośliny, grzyby).

6.6. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ

Realizacja ustaleń *Programu Ochrony Środowiska* nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary chronione oraz obszary sieci NATURA 2000, a także nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane. Realizacja przedsięwzięć zawartych w *Programie* nie wpłynie na funkcjonalność i integralność obszarów chronionych.

Realizacja inwestycji z zakresu modernizacji i rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i w efekcie będzie korzystna dla środowiska. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w wymiarze długofalowym przyczyni się do poprawy jakości wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym wpłynie pozytywnie na stan środowiska siedlisk obszarów będących pod ochroną. Negatywne oddziaływanie może jedynie występować na etapie budowy. Realizacja inwestycji wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Zadania zawarte w *Programie* nie będą generowały zagrożeń wymienionych w Standardowych Formułach Danych dla obszarów Natura 2000 oraz dla celów ochrony parków krajobrazowych. Na etapie pracy budowlanych mogą zaistnieć zagrożenia dla stanowisk gatunków chronionych. Jednak na tym etapie nie można dokładnie przewidzieć czy tak naprawdę będzie oraz jaki będzie tego skutek.

Ponadto, realizacja zadań *Programu* nie będzie naruszała art. 119 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, z późn. zm.), tj. nie będzie powodowała wznoszenia w pobliżu jezior i innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów obiektów budowlanych uniemożliwiających lub utrudniających ludziom i dziko występującym zwierzętom dostęp do wody.

6.7. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE I WTÓRNE

Oddziaływania skumulowane będą związane z jednoczesną realizacją kilku zadań w tym samym czasie, na sąsiadujących terenach (akumulacja wpływów w czasie i przestrzeni). Związane będą z okresowym zwiększeniem hałasu i zanieczyszczenia powietrza związanego z etapem prac budowlanych. Należy jednak podkreślić, że natężenie i zakres przewidywanych oddziaływań skumulowanych będzie niewielkie. Będą to oddziaływania krótkoterminowe, ograniczone do czasu trwania prac budowlanych.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie, w tym samym czasie.

Oddziaływania wtórne zachodzących najczęściej w sytuacji wzrostu jednej emisji, powstającej w związku z ograniczeniem innej. Określenie wtórnych oddziaływań w makroskalowych prognozach, sporządzanych na potrzeby dokumentów strategicznych, biorąc pod uwagę ich zasięg oraz stopień ogólności, jest albo w ogóle niemożliwe, albo obarczone zbyt dużą niepewnością, jak również niecelowe na tak wczesnym etapie planowania.

Zadaniem prognoz, wykonywanych na najwcześniejszym etapie planowania i podejmowania decyzji, jest przede wszystkim zidentyfikowanie możliwości wystąpienia oddziaływań na środowisko oraz określenie ich przybliżonej siły i kierunku, po to by umożliwić skorygowanie celów i założeń rozpatrywanego dokumentu, aby jego potencjalne oddziaływania negatywne (zwłaszcza te najsilniejsze) mogły ulec zmniejszeniu, a oddziaływania pozytywne (zwłaszcza te najsłabsze) zwiększeniu.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.) w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów, przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego *Programem Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego*, charakter opracowania oraz stosunkowo znaczną odległością powiatu od granic państw ościennych skutki realizacji założeń *Programu* nie będą miały znaczenia transgranicznego.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Program Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 został sporządzony w układzie jednowariantowym. Dokument nie zawiera propozycji zadań alternatywnych dla realizacji celów *Programu*. Sytuacja ta wynika z makroskalowego charakteru opracowania, którego założenia cechują się wysokim stopniem ogólności. W związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Dla tego rodzaju opracowań stosowanie kryteriów wariantowości, wykorzystywanych w analogicznych ocenach oddziaływania sporządzanych dla sparametryzowanych przedsięwzięć jest znacznie utrudnione.

Rozpatrywanie wariantów przyjętych założeń *Programu* miało miejsce w toku opracowywania dokumentu i obejmowały m. in. opracowanie diagnozy stanu środowiska oraz sukcesywne konsultacje w ramach zespołu projektowego z przedstawicielami samorządu terytorialnego, administracji publicznej, przedsiębiorców, środowisk edukacyjnych oraz organizacji pozarządowych. Efektem tych prac było wypracowanie ostatecznej, jednowariantowej wersji *Programu*.

Zdefiniowane w *Programie* działania, będące narzędziem służącym do spełnienia celów dokumentu nie mają charakteru tzw. twardych założeń, a wskazują raczej kierunek aktywności, pozwalający na elastyczny dobór formy ich realizacji.

Wobec powyższego przyjęto, że dalszy rozwój powiatu może przebiegać w dwóch scenariuszach tj. realizacji oraz odstąpienia od realizacji *Programu*. Wariant polegający na zaniechaniu realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* tzw. wariant 0, opisano w rozdziale 4 niniejszej Prognozy. Wariant 0 nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe.

W trakcie sporządzania niniejszej Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska* nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie. Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

9. ZAPOBIEGANIE, REDUKCJA I KOMPENSACJA NIEKORZYSTNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI PROGRAMU

W celu eliminacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko stosuje się dwa rodzaje działań:

- działania łagodzące - środki zmierzające do zmniejszenia lub ostatecznie eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego;
- działania kompensujące - działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.) kompensacja przyrodnicza powinna być realizowana w sytuacji, gdy ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa. W odniesieniu do zidentyfikowanych oddziaływań na obecnym etapie planowania sytuacja taka nie ma miejsca. W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej.

Negatywny wpływ na środowisko zadań i działań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu* nie będzie miał istotnego znaczenia i w przypadku większości założeń będzie ograniczał się do etapu realizacji poszczególnych przedsięwzięć (etapu budowy i modernizacji). Wszystkie planowane inwestycje będą realizowane na obszarach znacznie przekształconych przez działalność człowieka. Nie przewiduje się ingerencji w nowe, cenne przyrodniczo tereny oraz diametralnych przekształceń w użytkowaniu obszarów dysfunkcyjnych.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących opisanych poniżej w tabeli.

Tabela 39. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu

ELEMENT ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	ŚRODKI ŁAGODZĄCE/ZALECENIA
LUDZIE	– oznakowanie obszarów, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac; – stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP; – ograniczenie czasu pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu; – stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych, ograniczające jednocześnie uciążliwości przez niewywoływane; – stosowanie roślinności izolacyjnej (obudowa biologiczna wzdłuż ciągów komunikacyjnych);
ZWIERZĘTA	– wykonanie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania ptaków oraz nietoperzy; – prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, tarłem ryb oraz rozrodu nietoperzy, których występowanie zidentyfikowano w rejonie planowanych inwestycji; – w przypadku braku możliwości prowadzenia prac w okresie poza lęgowym odpowiednio wcześniejsze zabezpieczenie budynków przed zakładaniem w nich lęgówisk; – w trakcie prac modernizacyjnych zapewnienie nadzoru ze strony ornitologów i chiropterologów na wypadek odnalezienia miejsc gniazdowania ptaków oraz rozrodu nietoperzy; – po przeprowadzeniu prac remontowych, w przypadku braku możliwości zachowania istniejących schronień, wyposażenie budynków w schronienia alternatywne (skrzynki dla ptaków i nietoperzy), równoważące ubytek takich miejsc; – prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w możliwie najkrótszym czasie;

ELEMENT ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	ŚRODKI ŁAGODZĄCE/ZALECENIA
ROŚLINY	– wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej obszarów dysfunkcyjnych pod kątem występowania cennych gatunków roślin, przede wszystkim drzewostanów o wysokich walorach przyrodniczych; – wkomponowywanie istniejącej roślinności w rewitalizowaną przestrzeń obszarów dysfunkcyjnych, – wprowadzanie nowych obszarów zieleni urządzonej, dostosowanej do warunków siedliskowych oraz współgrającej z otoczeniem; – zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót budowlanych, z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska; – prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych w czasie wykonywania prac budowlanych; – unikanie usuwania korzeni strukturalnych drzew w przypadku prowadzenia wykopów w sąsiedztwie bryły korzeniowej; – zabezpieczenie ran na drzewach powstałych w wyniku prowadzonych prac budowlanych odpowiednimi środkami grzybobójczymi; – zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego np. włókniń i obudowy drewniane; – lokalizowanie zapleczy budów możliwe najdalej od stanowisk roślin o dużych walorach przyrodniczych;
WODA	– zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z wodami opadowymi i gruntowymi); – kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – zapewnienie dostępu pracownikom przedsiębiorstw budowlanych do przenośnych toalet oraz regularnie opróżnianie toalet z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria; – zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych; – ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych np. poprzez stosowanie materiałów przepuszczalnych do budowy parkingów, ciągów pieszych i rowerowych); – stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie zużycia wody;
POWIETRZE	– zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: systematyczne sprzątanie placów budowy, zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, stosowanie osłon na rusztowania, urządzenia, maszyny i pojazdy, ograniczających pylenie oraz inne zanieczyszczenia, stosowanie gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy, wykorzystanie pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami napędu, – propagowanie ruchu rowerowego, pieszego, poprzez budowę odpowiednich ciągów komunikacyjnych; – zwiększenie powierzchni terenów zielonych poprawiających skład powietrza atmosferycznego (poprzez pochłanianie szkodliwych gazów - tlenki siarki, siarkowodor, dwutlenek węgla oraz produkcji tlenu); – budowanie pasów zieleni izolacyjnej, ograniczającej uciążliwości komunikacyjne; – stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie niskiej emisji (stosowanie kotłów zasilanych ekologicznymi paliwami, termomodernizacja budynków - ograniczająca zużycie paliw i energii);
POWIERZCHNIA ZIEMI	– zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z glebą); – kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac - rozdeponowanie jej na powierzchni terenu; – przestrzegania prawidłowej gospodarki odpadami;
KRAJOBRAZ	– zintegrowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych z istniejącą rzeźbą terenu; – wkomponowanie istniejących elementów krajobrazu o potencjalnie wysokich walorach przyrodniczych w rewitalizowaną przestrzeń; – traktowanie zieleni urządzonej jako priorytetowego elementu kształtującego prawidłowo zagospodarowaną przestrzeń miejską;
KLIMAT	– odpowiednie projektowanie zieleni na terenie osiedli, tak, aby pełniła funkcje ochrony przed wiatrem, wpływała na wymianę powietrza w mieście oraz przyczyniała się do zatrzymywania wilgoci; – stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych w mieście (odpowiednio zsynchronizowana sygnalizacja świetlna, propagowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji publicznej) podczas prowadzonych prac remontowych;
ZABYTKI, DOBRA MATERIALNE	– planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym; – odpowiednie wyeksponowanie obiektów zabytkowych o wysokich wartościach artystycznych, historycznych i kulturowych na tle istniejącej zabudowy oraz planowanych inwestycji; – prowadzenie prac remontowych obiektów zabytkowych w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków;

źródło: opracowanie własne

10. MONITORING

Zgodnie z wymogami dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń *Programu* w zakresie opisanym poniżej.

Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* wykorzystać funkcjonujący na terenie powiatu system monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzony przez różne instytucje.

W powiecie piaseczyńskim monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa mazowieckiego i prowadzony jest przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w Warszawie.

Monitoring efektów realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska* powinien obejmować wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska, a także wskaźniki społeczno-ekonomiczne.

Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

- stan jakości powietrza atmosferycznego w mieście - wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych i komunikacyjnych do atmosfery;
- jakość wód stojących, płynących i podziemnych, jakość wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- uciążliwość hałasu, przede wszystkim komunikacyjnego.

Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności.

W nawiązaniu do wykonywanych ocen realizacji celów i zadań oraz dodatkowo monitoringu efektu realizacji oraz na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska proponuje się sporządzanie co 2 lata raportu przez organ wykonawczy powiatu z realizacji *Programu Ochrony Środowiska*.

Należałoby także okresowo kontrolować stan techniczny nawierzchni dróg i chodników. Ponadto należy monitorować proces wdrażania *Programu* poprzez określenie jednostek odpowiedzialnych za wdrożenie poszczególnych zadań, częstotliwość monitorowania realizacji zadania, status i problemy związane z realizacją zadania.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze streszczenie odzwierciedla układ (rozdziały) prognozy oddziaływania na środowisko.

1. CHARAKTERYSTYKA DOKUMENTU

Rozdział stanowi charakterystykę niniejszego dokumentu, w której przedstawiono podstawy prawne, cel i zakres Prognozy oraz metody zastosowane przy jej sporządzaniu.

Podstawę prawną sporządzenia Prognozy stanowi art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.)

Celem niniejszej Prognozy jest przeanalizowanie potencjalnego wpływu na środowisko skutków realizacji zamierzeń *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023*

Zakres dokumentu jest zgodny z art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

Prace nad opracowaniem Prognozy przebiegały wieloetapowo i obejmowały: ocenę aktualnego stanu środowiska regionu, ocenę potencjalnego wpływu na środowisko założeń realizowanych w ramach *Programu*, opracowanie propozycji środków mających na celu eliminację lub minimalizację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, ocenę systemu monitoringu skutków wdrażania dokumentu. Najistotniejszą część Prognozy stanowi identyfikacja oddziaływań na poszczególne elementy środowiska powiatu, której w celu obiektywizacji dokonano metodą ekspercką przez autorów prognozy. Wyniki prac ekspertów porównano i ostatecznie uzgodniono wspólnie, a w celu ich zaprezentowania wykorzystano uproszczoną analizę macierzową (tabelę skutków środowiskowych).

2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU PROGNOZY

W rozdziale scharakteryzowano oceniany projekt *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023*, przedstawiając podstawy prawne jego opracowania, zawartość, główne cele oraz powiązanie z innymi strategicznymi dokumentami szczebla międzynarodowego, krajowego i regionalnego.

Podstawą prawną opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023* jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.).

Program Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie powiatu. W *Programie* zawarty jest opis stanu środowiska na terenie powiatu oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska.

Cele i kierunki interwencji *Programu* oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;

- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska.

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023* jest długotrwały zrównoważony rozwój powiatu, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Realizacja celów i zadań zawartych w *Programie* wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

W nowym systemie zarządzania rozwojem Polski, którego podstawę stanowi ustawa z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383, z późn. zm.) do głównych dokumentów strategicznych, w oparciu o które prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjne gospodarka, sprawne państwo.

Realizacji celów rozwojowych Strategii Rozwoju Kraju 2020 służyć ma 9 strategii zintegrowanych:

- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.”;
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020;
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”;
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie;
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020;
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.

W zakresie ochrony środowiska kluczowymi dokumentami są: Strategia "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r." (BEiŚ), „Strategia rozwoju transportu do 2020 roku” (SRT) oraz „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020” (SZRWRiR).

Stwierdzono, że cele *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* są zgodne z celami i kierunkami interwencji ww. dokumentów. Ponadto cele *Programu* są zgodne z celami określonymi w pozostałych dokumentach strategicznych poziomu europejskiego, krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego.

3. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA POWIATU PIASECZYŃSKIEGO

Rozdział zawiera analizę stanu środowiska powiatu piaseczyńskiego, odnoszącą się do jego poszczególnych komponentów (ludzi, różnorodności biologicznej, fauny, flory, wód, powietrza, powierzchni ziemi, krajobrazu, klimatu, zasobów naturalnych, zabytków i dóbr materialnych), a także informację na temat gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Podstawowymi źródłami informacji na temat środowiska regionu były m.in.: dane gromadzone w ramach państwowego monitoringu przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie oraz dane gromadzone w ramach statystyki publicznej przez Główny Urząd Statystyczny. Charakterystyka stanu środowiska przedstawiona w rozdziale 3 jest ściśle powiązana z rozdziałem 5 w którym przedstawiono istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji *Programu*.

4. POTENCJALNE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

W rozdziale opisano skutki braku realizacji *Programu*. Rozważanie takiego wariantu tzw. zero jest jednym z podstawowych wymogów opracowania Prognozy. Uznano jednocześnie, że przyjęcie takiego kierunku rozwoju jest czysto hipotetyczne. Określone w *Programie* cele i kierunki działań opierają się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, stąd też z założenia mają prośrodowiskowy wydźwięk i powinny sprzyjać zachowaniu równowagi w przyrodzie oraz racjonalnemu wykorzystaniu zasobów regionu. W Prognozie stwierdzono, że zaniechanie realizacji założeń *Programu* doprowadziłoby do pogorszenia warunków i jakości życia ludzi na terenie powiatu, zahamowania prośrodowiskowych (innowacyjnych) zmian w gospodarce, pogorszenia jakości środowiska powiatu w wyniku intensyfikacji emisji zanieczyszczeń oraz nadmiernej eksploatacji zasobów.

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Na podstawie informacji zgromadzonych w rozdziale 3 zidentyfikowano istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji *Programu*.

Zagrożenia środowiska mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń jest ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie powiatu związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Rozdział 6 Prognozy stanowi ocena wpływu na środowisko przewidywanych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń *Programu*, będąca trzonem dokumentu. Stopień szczegółowości przeprowadzonej oceny jest zdeterminowany makroskalowym charakterem *Programu* i w związku z tym ogranicza się jedynie do opisowej (jakościowej) identyfikacji prawdopodobnych oddziaływań (kierunków zmian), jakie zachodzą w analogicznych sytuacjach, głównie o charakterze bezpośrednim (relatywnie łatwych do zdiagnozowania). Jednocześnie sporządzona ocena nie obejmuje wszystkich potencjalnych skutków środowiskowych realizacji *Programu*, gdyż na tak precyzyjne analizy nie pozwala objętość niniejszego opracowania. Większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

W rozdziale stwierdzono, że w przypadku *Programu* nie ma potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Dokument nie zakłada w sposób bezpośredni lub nawet pośredni realizacji jakichkolwiek inwestycji wpływających na stan środowiska krajów sąsiadujących z Polską. Spowodowane jest to zasięgiem przestrzennym obszaru objętego *Programem Ochrony Środowiska* i stosunkowo znaczną odległością powiatu od granic państw ościennych.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Program Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 został sporządzony w układzie jednowariantowym. Dokument nie zawiera propozycji zadań alternatywnych dla realizacji celów *Programu*. Sytuacja ta wynika z makroskalowego charakteru opracowania, którego założenia cechują się wysokim stopniem ogólności. W związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Dla tego rodzaju opracowań stosowanie kryteriów wariantowości, wykorzystywanych w analogicznych ocenach oddziaływania sporządzanych dla sparametryzowanych przedsięwzięć jest znacznie utrudnione. Należy również podkreślić, że wszystkie proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla powiatu piaseczyńskiego* mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

W trakcie sporządzania niniejszej Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska* nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jego opracowanie.

9. PRZEWIDYWANE ŚRODKI MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, REDUKCJĘ I KOMPENSACJĘ ZNACZĄCYCH NIEKORZYSTNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI

Rozdział 9 poświęcono analizie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie oraz kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, będących rezultatem realizacji założeń *Programu*.

W analizie podkreślono, że zasadniczo każdy z priorytetów i celów środowiskowych *Programu* wpisuje się w listę rozwiązań mających na celu zapobieganie zanieczyszczeniu oraz ochronę środowiska regionu, co wynika z wyraźnego, czytelnego kontekstu dokumentu, skonstruowanego w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju. Za podstawowe środki zapobiegawcze uznano odpowiednie lokalizowanie poszczególnych inwestycji, przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska oraz stosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne zaproponowano podjęcie działań łagodzących opisanych dokładnie w rozdziale 9.

10. MONITORING

Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń *Programu* oraz sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosą zakładany efekt.

Pomiar skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko będzie się odbywał poprzez zestaw odpowiednich wskaźników (mierników). W tym celu należy wykorzystać funkcjonujący na terenie powiatu system monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzony przez różne instytucje.