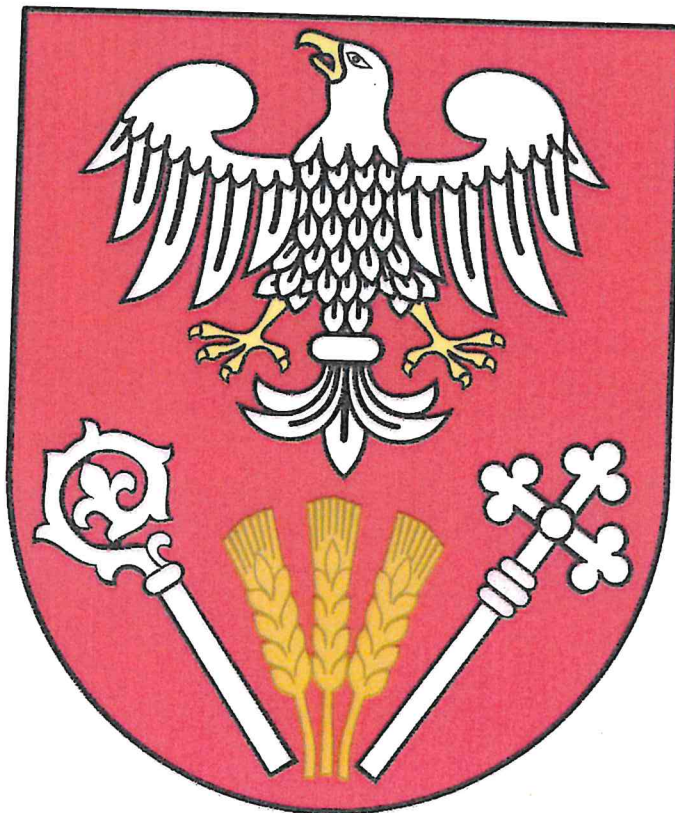
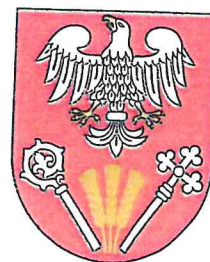


Załącznik
do Uchwały Nr XXXVI/227/2021
Rady Powiatu w Pułtusk
z dnia 29 grudnia 2021r.

Program Ochrony Środowiska
dla Powiatu Pułtuskiego
na lata 2021-2024
z perspektywą do 2028 roku



Zamawiający:
Powiat Pułtowski



Wykonawca:
Terra Legis Katarzyna Helińska
ul. Maczka 6/36
71 – 050 Szczecin



Autorzy:
Katarzyna Helińska

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI.....	3
2.	WYKAZ SKRÓTÓW	5
3.	STRESZCZENIE	6
4.	WSTĘP	9
4.1.	Cel i zakres opracowania.....	9
4.2.	Metodyka wykonania POŚ	9
4.3.	Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	11
4.4.	Spójność z dokumentami nadrzędnymi	11
4.5.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu	12
5.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	13
5.1.	Charakterystyka powiatu pułtuskiego	13
5.1.1.	Informacje ogólne i położenie.....	13
5.1.2.	Sytuacja demograficzna	14
5.1.3.	Gospodarka	16
5.2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	16
5.2.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	16
5.2.2.	Jakość powietrza atmosferycznego	18
5.2.3.	Odnawialne źródła energii	22
5.2.4.	Analiza SWOT	24
5.3.	Zagrożenia hałasem	25
5.3.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	25
5.3.2.	Analiza SWOT	31
5.4.	Pola elektromagnetyczne	32
5.4.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	32
5.4.2.	Analiza SWOT	36
5.5.	Gospodarowanie wodami.....	36
5.5.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	36
5.5.2.	Analiza SWOT	46
5.6.	Gospodarka wodno-ściekowa.....	46
5.6.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	47
5.6.2.	Analiza SWOT	49
5.7.	Zasoby geologiczne.....	50
5.7.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	50
5.7.2.	Analiza SWOT	56
5.8.	Gleby.....	57
5.8.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	57
5.8.2.	Analiza SWOT	59
5.9.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	60
5.9.1.	Analiza stanu wyjściowego.....	60
5.9.2.	Analiza SWOT	64
5.10.	Zasoby przyrodnicze	64
5.10.1.	Obszary prawnie chronione.....	64
5.10.2.	Lasy	71
5.10.3.	Zieleń urządzona.....	73
5.10.4.	Analiza SWOT.....	73
5.11.	Zagrożenia poważnymi awariami.....	73
5.11.1.	Analiza stanu wyjściowego	73

5.11.2.	Analiza SWOT.....	75
5.12.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	75
5.13.	Działania edukacyjne	77
5.14.	Monitoring Środowiska.....	77
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE.....	78
6.1.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	80
7.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	104
8.	SPIS TABEL	113
9.	SPIS RYCIN	115

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
- As – Arsen
- BaP – benzo(a)piren
- Cd – Kadm
- CO – Tlenek węgla
- C₆H₆ – Benzen
- CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego
- KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
- KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Ni – Nikiel
- NO₂ – Tlenek azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- Pb – Ołów
- PEM – Pola elektromagnetyczne
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 μm
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 μm
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POKZA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SOOŚ – Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
- SO₂ – Tlenek siarki
- SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028 zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest:

Zrównoważony rozwój Powiatu Pułtuskiego dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki.

Powiat pułtuski położony jest w północnej części województwa mazowieckiego, na Nizinie Północnomazowieckiej. Siedzibą władz powiatu jest miasto Pułtusk. Powierzchnia powiatu wynosi 827,42 km².

Powiat Pułtuski administracyjnie tworzy 7 gmin:

- miejsko-wiejskie: Pułtusk,
- wiejskie: Gzy, Świercze, Winnica, Pokrzywnica, Zatory, Obryte.

Stan aktualny środowiska oraz cele i zadania programu zostały wyznaczone z podziałem na dziesięć obszarów interwencji.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2020 roku teren powiatu zamieszkiwało 51 741 osób, w tym 25 565 mężczyzn i 26 176 kobiet.

W powiecie pułtuskim panuje klimat typowy dla Mazowsza, który ma charakter przejściowy pomiędzy morskim 57% (klasyfikacja klimatu Köppen Cfb), a wilgotnym kontynentalny z łagodnym latem 43 % (klasyfikacja klimatu Köppen Dfb)

Powiat Pułtuski należy do strefy mazowieckiej oceny jakości powietrza. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy mazowieckiej za rok 2020, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, zawartości w pyłe PM10 ołowiu, arsenu, kadmu i niklu oraz dla ozonu. Stwierdzono natomiast niedotrzymane poziomy benzo(a)pirenu, pyłu PM2,5 i PM10.

Należy zaznaczyć, że są to przekroczenia dla całej strefy mazowieckiej, nie dla pojedynczej jednostki osadniczej.

Źródłami hałasu na terenie powiatu jest: hałas drogowy, przemysłowy, kolejowy. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Na terenie Powiatu Pułtuskiego jednym ze źródeł pól elektromagnetycznych są linie wysokiego napięcia. Powiat zaopatrywany jest w energię elektryczną poprzez system linii napowietrznych, napowietrze - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Na terenie powiatu występują linie energetyczne wysokich, średnich i niskich napięć (110 kV, 30 kV, 15 kV, nn).

Źródłami emisji PEM na terenie powiatu są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko (stacje bazowe łącznie z antenami). Na terenie Powiatu Pułtuskiego występuje 6 operatorów takich jak Aero 2, Orange, Play, Plus, T-Mobile, NetWorkSI.

Na terenie Powiatu Pułtuskiego prowadzone były przez WIOŚ pomiary natężenia PEM. W 2014 i 2017 roku na punkcie pomiarowym nr B26 zlokalizowanym w Pułtusku ul. Rynek uzyskano odczyt 0,31 V/m. W roku 2020 zmierzona wartość była dwukrotnie większa i wyniosła 0,6 V/m. Punkt pomiarowy zlokalizowany na terenie wiejskim – C45, pozwolił na uzyskanie następujących odczytów: 0,21 V/m (2014 r.), 0,23 V/m (2017 r.) i poniżej 0,2 V/m (2020 r.)

Powiat Pułtuski należy do Obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły. Główną rzeką przepływającą przez powiat pułtuski jest rzeka Narew. Całkowita długość Narwi 484,0 km, z czego 167,2 km płynie przez województwo mazowieckie, a odcinek o długości 46,0 km przez obszar powiatu pułtuskiego (gminy Obyrte, Pokrzywnica, Pułtusk i Zatory). Powierzchnia zlewni cząstkowej Narwi na terenie powiatu wynosi 5694,1 km². Koryto rzeki na terenie powiatu ma charakter naturalny, nieznacznie przekształcony jedynie w rejonie miasta Pułtuska. Poniżej Pułtuska koryto rzeki jest w miarę proste i ułożone południkowo, powyżej miasta skręca na wschód i zaczyna meandrować. Cofka Zalewu Zegrzyńskiego na Narwi sięga niemal miasta Pułtuska.

Dopływy Narwi na terenie powiatu pułtuskiego to:

- Pełta, o długości 8,8 km, ujście w miejscowości Kleszewo,
- Niestępówka, o długości 16,0 km, ujście w miejscowości Radzice,
- Klusówka, o długości 20,2 km, ujście w miejscowości Wierzbica,
- Pokrzywnica, o długości 17,0 km, ujście w miejscowości Karniewek,
- Prut, o długości 16,7 km, a którego ujście znajduje się w miejscowości Śliski.

Według Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016. poz. 1911) teren powiatu pułtuskiego należy do 23 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych. Ich stan ogólny określony został jako zły.

Wody podziemne występujące na terenie powiatu pułtuskiego związane są głównie z utworami czwartorzędowymi.

Na terenie powiatu pułtuskiego znajdują się 4 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd 172), ich stan określony został jako dobry, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego długość sieci wodociągowej na terenie powiatu pułtuskiego w 2020 roku wynosiła 1093,6 km. Od roku 2015 długość sieci zwiększyła się o ok. 32,1 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku 2020 liczyła 11 081 szt. Zużycie wody na 1 mieszkańca kształtowało się na poziomie 39,8 m³. Ogółem w całym powiecie pułtuskim z sieci wodociągowej korzystało 45 934 osób, co stanowi ok. 88,6% ludności powiatu.

Według danych GUS całkowita długość sieci kanalizacyjnej w powiecie pułtuskim w 2020 roku wynosiła 131,5 km. Od roku 2015 długość kanalizacji zwiększyła się o 10,5 km. Ilość osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2020 roku liczyła 22 143 osoby, liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosiła natomiast 3 427 szt. Według danych GUS w powiecie pułtuskim z kanalizacji korzysta 42,7% ludności.

Na terenie Powiatu występują udokumentowane zasoby złóż kopalin: surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz kruszyw naturalnych.

Powiat pułtuski jest powiatem typowo rolniczym. Około 46% aktywnych zawodowo mieszkańców powiatu pracuje w sektorze rolniczym. Użytki rolne zajmują 91% ogólnej powierzchni, z tego 76% to grunty orne pod zasiewy, 23% stanowią łąki i pastwiska. Sady zajmują 0,7% ogólnej powierzchni powiatu. Na terenach użytkowanych rolniczo przeważają gleby brunatne i bielicowe słabej i średniej jakości IV i V klasy bonitacyjnej.

Głównymi czynnikami wpływającymi na przebieg procesów glebotwórczych są rodzaj skały macierzystej, klimat, szata roślinna, warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne oraz ukształtowanie powierzchni terenu.

Z terenu powiatu pułtuskiego w 2019 roku odebrano 12 457,54 ton odpadów, z czego 8 832,58 ton to były odpady komunalne zmieszane, a 171,78 tony to odpady biodegradowalne. W 2018 roku łącznie odebrano 11 799,30 ton odpadów, z czego 9 305,90 ton odpadów to były odpady zmieszane, a 96,76 tony to odpady biodegradowalne. Wzrost ten niekoniecznie musi być związany z większą ilością wytwarzanych odpadów, ale większą świadomością mieszkańców i przekazywaniem przez nich wszystkich wytworzonych odpadów a nie pozbywaniem się ich w sposób nielegalny na tzw. dzikich wysypiskach czy poprzez spalanie w przydomowych kotłowniach.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu pułtuskiego stanowi około 16,9% całkowitej powierzchni powiatu.

Lasy Państwowe na obszarze powiatu pozostają w zarządzie Nadleśnictwa Pułtusk. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego powierzchnia gruntów leśnych ogółem na terenie powiatu pułtuskiego wynosi

16 118,12 ha. Powierzchnia lasów ogółem na terenie powiatu wynosi 15 830,20 ha.

Zgodnie z danymi WIOŚ na terenie powiatu brak jest zakładów przemysłowych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. W latach 2016- 2020 WIOŚ na terenie powiatu przeprowadził 84 kontrole podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska.

W programie ochrony środowiska wyznaczono zadania własne powiatu oraz zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane z środków własnych powiatu, gmin oraz uzyskanych dotacji.

Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji. Co dwa lata należy sporządzić raport z realizacji programu, natomiast po 4 latach dokonać jego aktualizacji.

4. WSTĘP

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Puławskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie Powiatu Puławskiego, wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Powiatu.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie miasta z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska. W 2020 zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Puławskiego zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska i Klimatu określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze
- poważne awarie.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawczej – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla powiatu pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028:

- konsultowano się z pracownikami Starostwa Powiatowego w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych powiatu w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla powiatu;
- we współpracy z pracownikami Starostwa Powiatowego i Urzędów Gmin oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe miasta oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2020 r., w niektórych przypadkach podane są dane wg stanu na 31.12.2019 r. w przypadku braku bardziej aktualnych danych. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 poz. 1973),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2021 r. poz. 1275),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 624 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r., poz. 2028),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2021 r. poz. 332 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2020 r. poz. 1064 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2020 r. poz. 1333 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r. poz. 76),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2020 r. poz. 638),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla powiatu pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028 uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia Sprawne Państwo 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 z perspektywą do 2030,

- Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
 - dokumenty sektorowe:
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020,
 - 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,
 - Program wodno-środowiskowy kraju,
 - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
 - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
 - dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa mazowieckiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku dokumenty lokalne,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
 - Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024,
 - Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu,
 - Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom ozonu w powietrzu,
 - Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu,
 - Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.
 - dokumenty o charakterze lokalnym:
 - Strategia Rozwoju Powiatu Pułtuskiego na lata 2016 – 2030.
- Szczegółowa analiza spójności celów Programu Ochrony Środowiska dla powiatu pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku z celami dokumentów nadrzędnych w załączniku nr 1.

4.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Powiatu Pułtuskiego był Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019. W tym okresie na terenie powiatu realizowało szereg zadań z zakresu:

- Ochrony klimatu i powietrza,
- Gospodarowania wodami,
- Gospodarki wodno – ściekowej,
- Gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Zasobów przyrody.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka powiatu pułtuskiego

5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Powiat Pułtuski położony jest w północnej części województwa mazowieckiego, na Nizinie Północnomazowieckiej. Siedzibą władz powiatu jest miasto Pułtusk. Powierzchnia powiatu wynosi 827,42 km².

Powiat Pułtuski graniczy:

- od północy z powiatem ciechanowskim i makowskim,
- od wschodu z powiatem wyszkowskim,
- od południa z powiatem legionowskim i nowodworskim,
- a od zachodu z powiatem płońskim.

Powiat Pułtuski administracyjnie tworzy 7 gmin:

- miejsko-wiejskie: Pułtusk,
- wiejskie: Gzy, Świercze, Winnica, Pokrzywnica, Zatory, Obryte.



Rycina 1. Położenia powiatu na tle województwa mazowieckiego

Źródło: <http://gminy.pl/powiaty/154.html>



Rycina 2. Gminy powiatu pułtuskiego

Źródło: <https://gminy.pl>

Powiat pułtusk według podziału na regiony fizycznogeograficzne położony jest na: Wysoczyźnie Ciechanowskiej, Dolinie Dolnej Narwi i Międzyrzeczu łomżyńskiego. 17% powierzchni powiatu stanowią obszary o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych.

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2020 roku teren powiatu zamieszkiwało 51 741 osób, w tym 25 565 mężczyzn i 26 176 kobiet. Liczba ludności powiatu ogółem w ostatnich latach utrzymuje się na podobnym poziomie. Największa liczba ludności występuje w gminie miejsko-wiejskiej Pułtusk. Najmniej mieszkańców liczy gmina Gzy. Tabele poniżej przedstawiają sytuację demograficzną na terenie powiatu na przestrzeni lat 2015-2020.

Tabela 1. Liczba ludności ogółem na terenie powiatu pułtuskiego

Jednostka administracyjna	Liczba ludności ogółem					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powiat pułtusk	51 637	51 746	51 834	51 809	51 824	51 741
Pułtusk	24 338	24 479	24 613	24 615	24 683	24 619
Gzy	3 882	3 875	3 858	3 816	3 754	3 736
Obryte	4 863	4 855	4 818	4 821	4 805	4 782
Zatory	4 820	4 830	4 835	4 864	4 849	4 828
Pokrzywnica	4 955	4 974	4 983	4 991	5 029	5 032
Świercze	4 672	4 643	4 632	4 611	4 613	4 643
Winnica	4 107	4 090	4 095	4 091	4 091	4 101

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 2. Liczba mężczyzn i kobiet na terenie powiatu pułtuskiego

Jednostka administracyjna	Liczba mężczyzn						Liczba kobiet					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powiat pułtuski	25 521	25 567	25 621	25 612	25 668	25 565	26 116	26 179	26 213	26 197	26 156	26 176
Pułtusk	11 723	11 791	11 880	11 875	11 929	11 844	12 615	12 688	12 733	12 740	12 754	12 775
Gzy	2 031	2 033	2 035	2 010	1 992	1 972	1 851	1 842	1 823	1 806	1 762	1 764
Obryte	2 463	2 459	2 442	2 467	2 465	2 446	2 400	2 396	2 376	2 354	2 340	2 336
Zatory	2 413	2 409	2 399	2 399	2 397	2 385	2 407	2 421	2 436	2 465	2 452	2 443
Pokrzywnica	2 506	2 507	2 511	2 517	2 543	2 549	2 449	2 467	2 472	2 474	2 486	2 483
Świercze	2 372	2 350	2 343	2 336	2 337	2 346	2 300	2 293	2 289	2 275	2 276	2 297
Winnica	2 013	2 018	2 011	2 008	2 005	2 023	2 094	2 072	2 084	2 083	2 086	2 078

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności powiatu pułtuskiego pod względem wieku ekonomicznego w 2020 roku przedstawia się następująco: 19,3% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 60,4% osoby w wieku produkcyjnym, natomiast 20,3% stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2015–2020 widoczny jest spadek udziału ludności w wieku produkcyjnym oraz wzrost udziału ludności w wieku poprodukcyjnym.

Bezrobocie w powiecie w latach 2015–2019 spadło o 5%. W roku 2020 zauważalny jest wzrost o 0,9% w porównaniu do poprzedniego. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił na koniec 2020 roku 8,7%.

Strukturę ludności powiatu, według ekonomicznej grupy wieku oraz udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2020

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym
	[%]	[%]	[%]	[%]
2015	19,5	62,6	17,9	12,8
2016	19,2	62,3	18,5	11,7
2017	19,2	61,8	18,9	8,5
2018	19,3	61,3	19,4	8,0
2019	19,2	60,7	20,1	7,8
2020	19,3	60,4	20,3	8,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.1.3. Gospodarka

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na terenie powiatu w roku 2020 zarejestrowanych było ogółem 4 458 podmiotów gospodarczych. Od roku 2015 liczba ta wzrosła o 514 podmioty, co świadczy o stałym rozwoju gospodarczym gminy.

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych ogółem na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2015-2020

Lata	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powiat pułtuski	3 971	3 966	3 998	4 088	4 280	4 458

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Biorąc pod uwagę dane dotyczące podmiotów gospodarczych według ich rodzajów działalności, na terenie powiatu pułtuskiego przeważają podmioty z sektora działalności pozostałej (szeroko pojęte usługi). Najmniej jest podmiotów gospodarczych z sektora rolniczego. Poniższa tabela przedstawia podmioty gospodarcze według rodzajów działalności w poszczególnych gminach powiatu pułtuskiego w 2020 roku.

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie powiatu pułtuskiego w 2020 roku

Jednostka administracyjna	Podmioty gospodarcze ogółem	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Przemysł i budownictwo	Pozostała działalność
Powiat pułtuski	4 458	145	1 167	3 146
Pułtusk	2 587	39	605	1 943
Gzy	223	22	54	147
Obryte	314	30	104	180
Zatory	372	19	126	227
Pokrzywnica	399	15	125	259
Świercze	263	9	79	175
Winnica	300	11	74	215

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W liczbie podmiotów gospodarczych przeważają podmioty z sektora prywatnego – 4 311 podmiotów w roku 2020. Liczba podmiotów sektora publicznego wynosiła 125.

Tabela 6. Podmioty gospodarcze według sektora własnościowego w 2020 roku

Sektory własnościowe	Liczba podmiotów
sektor publiczny - ogółem	125
sektor prywatny - ogółem	4 311

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Opis klimatu

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

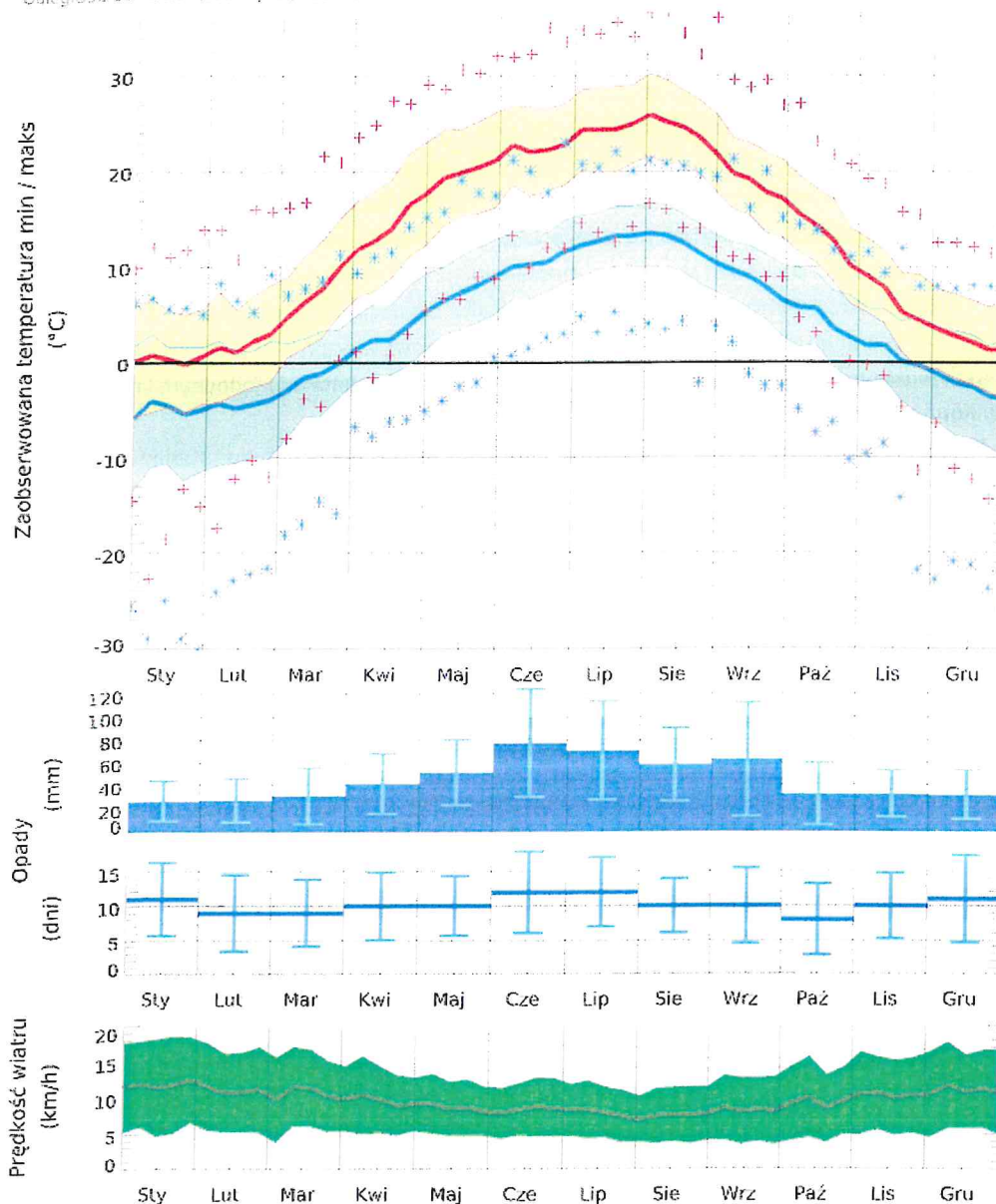
Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego

wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z nad obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

W powiecie pułtuskim panuje klimat typowy dla Mazowsza, który ma charakter przejściowy pomiędzy morskim 57% (klasyfikacja klimatu Köppen Cfb), a wilgotnym kontynentalny z łagodnym latem 43% (klasyfikacja klimatu Köppen Dfb)

Najwyższe temperatury na terenie powiatu pułtuskiego występują w lipcu i sierpniu (25°C), najniższe zaś od grudnia do lutego (-3°C). Największe sumy opadów obserwuje się w czerwcu, lipcu (60mm), najniższe zaś w październiku (29mm). Średnia roczna suma opadów dla powiatu wynosi ok. 503 mm. Wiatry wieją głównie z sektora zachodniego (W, WSW, SW), a największe prędkości osiągają w miesiącach zimowych (grudzień, styczeń).

OSTROLEKA 53.08°N / 21.57°E (97m n.p.m.)
 Odległość od Pułtusk (95m n.p.m.): 53 km



Rycina 3. Meteogram dla powiatu pułtuskiego

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

5.2.2. Jakość powietrza atmosferycznego

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska GIOŚ (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ) co roku, w terminie do 30 kwietnia, dokonuje oceny jakości powietrza w danym województwie za poprzedni rok kalendarzowy. Wyniki ocen publikowane są w formie wojewódzkich raportów dostępnych na portalu Jakość Powietrza GIOŚ w zakładce Publikacje na podstronach wojewódzkich. Wyniki ocen GIOŚ przekazuje zarządowi województwa, który opracowuje i wdraża program ochrony powietrza w województwie dla stref, w których zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska na podstawie rocznych ocen jakości powietrza wykonanych przez

RWMS wykonuje zbiorczą ocenę jakości powietrza.

W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyłe Pb(PM₁₀),
- arsen w pyłe As(PM₁₀),
- kadm w pyłe Cd(PM₁₀),
- nikiel w pyłe Ni(PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyłe B(a)P(PM₁₀),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,

- oraz dla PM2.5:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Obszar województwa mazowieckiego podzielony jest na 4 strefy oceny jakości powietrza: Aglomerację Warszawską, miasto Płock, miasto Radom oraz strefę mazowiecką. Powiat pułtuski należy do strefy mazowieckiej.

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w roku 2020 nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu, w efekcie więc strefę mazowiecką zaliczono do klasy A. Przekroczony jest jednak poziom celu długoterminowego dla ozonu ($6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$), przez co strefę zaliczono do klasy D2.

Tabela 7. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin za rok 2020

Rok	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O ₃
2020	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2020

Ozon jako substancja zanieczyszczająca środowisko jest problemem ponadregionalnym. Powstaje w wyniku reakcji fotochemicznej z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Do wytworzenia się reakcji niezbędna jest energia słoneczna, stąd stężenia ozonu wzrastają w dni słoneczne, wiosenne i letnie. Wysokie stężenie ozonu jest skutkiem takich procesów jak emisja z zakładów przemysłowych, elektrociepłowni, emisja komunikacyjna, napływ zanieczyszczeń spoza granic kraju oraz spoza granic województwa, a także sprzyjające warunki meteorologiczne do tworzenia ozonu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane z roku 2020.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy mazowieckiej za rok 2020, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, zawartości w pyłe PM10 ołowiu, arsenu, kadmu i niklu oraz dla ozonu. Stwierdzono natomiast niedotrzymane poziomy benzo(a)pirenu, pyłu PM2,5 i PM10.

Należy zaznaczyć, że są to przekroczenia dla całej strefy mazowieckiej, nie dla pojedynczej jednostki osadniczej.

Tabela 8. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia za rok 2020

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
2020	A	A	A	A	C1 ¹	C ²	C	A	A	A	A	A ³

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2020

¹ Dla pyłu zawieszzonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I fazy - klasa A

² Dla pyłu zawieszzonego PM10 – W przypadku wartości średnich rocznych stężeń pyłu zawieszzonego PM10 strefa mazowiecka otrzymała klasę A, co oznacza, że ze w strefie nie zarejestrowano przekroczenia wartości średniorocznej określonej na poziomie $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast dopuszczalna częstość 35 przekroczeń poziomu średniego stężenia dobowego pyłu zawieszzonego PM10, określonego na poziomie $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, została przekroczona w wyniku czego strefa mazowiecka uzyskała w ocenie klasę C

³ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego – klasa D2

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski i świata. Głównymi przyczynami wysokich stężeń pyłu PM_{2,5}, PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu jest przede wszystkim emisja z procesów grzewczych opartych na paliwie stałym, w tym tzw. niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków oraz komunikacja samochodowa, szczególnie na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Stężenia tych zanieczyszczeń wykazują sezonowość, w okresie zimowym są znacznie wyższe niż w sezonie letnim.

W związku z tym, że na poszczególnych stacjach strefy mazowieckiej odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji co kolejno skutkuje obowiązkiem monitorowania stężeń na obszarach przekroczeń oraz konsekwentnym realizowaniem zadań mających na celu utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych/docelowych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach Samorząd Województwa Mazowieckiego opracował:

- Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu;
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom ozonu w powietrzu;
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu;
- Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu.

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia.

W sezonie grzewczym stan jakości powietrza w gminach odczuwalnie się pogarsza, zwłaszcza w dni o małym przewietrzaniu, wysokim zachmurzeniu i niskiej temperaturze, kiedy to mieszkańcy ogrzewają gospodarstwa domowe. Mieszkańcy zaopatrujący się indywidualnie w energię cieplną poprzez własne przydomowe kotłownie oparte głównie o spalanie węgla, ekogroszku, oleju opałowego oraz gazu. Szansą na ograniczenie emisji pochodzącej z indywidualnych kotłowni jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie na gaz lub olej, lub wymiana przestarzałych systemów grzewczych na nowe kotły węglowe wyposażone w zasobniki a także przyłączenie budynków do sieci ciepłej. Spalanie paliw w takich kotłach powoduje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych. Wykorzystanie energii słonecznej jako alternatywy zamiast ogrzewanie mieszkań źródłami energii nieodnawialnej zwiększy szanse redukcji emisji substancji szkodliwych.

Źródłem zanieczyszczeń na terenie gmin powiatu jest także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy rolne. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu. W celu zmniejszenia emisji liniowej na terenie gmin należy przeprowadzić remonty dróg w złym stanie, usprawnić ruch samochodowy, rozbudować i zachęcić mieszkańców do korzystania z transportu zbiorowego oraz rozbudować sieć ścieżek rowerowych

i chodników.

Na terenie powiatu pułtuskiego długość ścieżek rowerowych wynosi obecnie ok. 5,6 km.

Tabela 9. Ścieżki rowerowe na terenie powiatu pułtuskiego

Jednostka administracyjna	Ścieżki rowerowe [km]
Powiat pułtuski	5,6
Pułtusk	5,6
Gzy	-
Obryte	-
Zatory	-
Pokrzywnica	-
Świercze	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Łączna długość pułtuskich szlaków rowerowych łączących się z innymi powiatami wynosi 97,4 km.

Zalicza się do nich:

- SZLAK NARWIAŃSKI (Pułtusk – Ponikiew – Pawłówek – Szygówek)
- SZLAK PUSZCZAŃSKI (Pułtusk – Popławy – Grabowiec – Stara Wieś – Ośrodek Wypoczynkowy – Pułtusk)
- SZLAK ZIELONY (Pułtusk – Płocochowo – Lipniki – Gromin – Moszyn – Pułtusk.)
- SZLAK BOBRA (Pułtusk – Kleszewo – Cmentarz Wojenny – Pułtusk.)
- SZLAK PEŁTY (Pułtusk – Olszak – Białowieża – Zakręt – Trzciniec – Głodowo – Przemiarowo – Chmielewo – Boby – Gnojno – Chmielewo – Lipa – Olszak – Pułtusk.)

5.2.3. Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł przyczynia się do rozkwitu innowacyjnych sektorów gospodarki, m.in. w sektorze usług inżynieryjnych, informatycznych medycznych i doradczych, oraz wpływa na rozwój wysokowydajnych, niskoemisyjnych branż wytwórczych, takich jak przemysł maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny, chemiczny i farmaceutyczny oraz samochodowy co skutkuje rozrastaniem się rynku pracy.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki, na koniec marca 2019 roku w Polsce istniało 3061 instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej 8717,72 MW.

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Powiat pułtuski położony jest na pograniczu strefy wybitnie korzystnej oraz bardzo korzystnej pod względem warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej. Jednak z dostępnych danych wynika, że na jego terenie nie znajdują się farmy wiatrowe o mocy co najmniej 30 MW.

W Polsce mimo korzystnych warunków dla lokalizacji farm wiatrowych od kilku lat powstają znaczne ograniczenia prawne dla budowy lądowych elektrowni wiatrowych. W 2016 roku Sejm RP uchwalił ustawę

z dnia 20 maja 2016 roku o inwestycjach w zakresie energetyki wiatrowej. Wg tej ustawy farmy wiatrowe nie mogą powstawać w mniejszej odległości od budynków mieszkalnych niż 10-krotność ich wysokości wraz z wirnikiem i łopatami. W praktyce to 1,5-2 km co w znacznym stopniu ogranicza znalezienie w Polsce lokalizacji, w których mogłyby powstać farmy wiatrowe. Również w projekcie Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku zawarte zostały zapisy dotyczące zaprzestania budowy lądowych farm wiatrowych na rzecz farm wiatrowych morskich. Zgodnie z tym dokumentem kluczową rolę w energetyce odnawialnej ma odgrywać rozwój fotowoltaiki (kolektory słoneczne) oraz morskich farm wiatrowych. Pierwsza taka farma ma ruszyć jednak dopiero po 2025 roku.

Energia słoneczna

Energia słoneczna już od tysięcy lat służyła ludziom do suszenia ubrań i żywności, rozniecania ognia czy ogrzewania pomieszczeń, jednak dopiero od niedawna wykorzystywana jest do wytwarzania prądu elektrycznego. Energię tą można wykorzystywać na trzy główne sposoby:

- zamiana bezpośrednia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną (konwersja fotowoltaiczna),
- zamiana energii promieniowania słonecznego na energię cieplną w kolektorach słonecznych (konwersja fototermiczna),
- pośrednia zamiana tej energii w energię elektryczną w piecach słonecznych lub wykorzystanie jej do celów przemysłowych.

W klimacie umiarkowanym najczęściej stosuje się kolektory słoneczne służące do ogrzewania wody użytkowej, jako system wspomagający główne źródło ciepła (np. kotłownie na biomasę). Stosowane są również ogniwa fotowoltaiczne, w którym następuje przemiana (konwersja) energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną w wyniku zjawiska fotowoltaicznego. Warunki słoneczne województwa mazowieckiego są zbliżone do warunków panujących na większości obszaru Polski.

Na terenie powiatu pułtuskiego (gm. Obryte) funkcjonują dwie instalacje fotowoltaiczne:

- na budynku Urzędu Gminy - instalacja o mocy 10 kW,
- na budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Obrytem - instalacja o mocy 40 kW.
- Dodatkowo planowana jest instalacja fotowoltaiczna na budynku strażnicy OSP .

Zgodnie z danymi URE, wg stanu na 31.12.2021 r. na terenie powiatu pułtuskiego są 4 elektrownie wytwarzające energię z promieniowania słonecznego (PVA), o mocy kolejno: 0,547 MW, 0,998 MW, 0,988 MW oraz 0,930 MW.

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Stanowi całą istniejącą na Ziemi materię organiczną, a wszystkie jej stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego,
- biomasa pochodzenia rolnego,
- odpady organiczne.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu

pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Powiat pułtuski posiada potencjał dla rozwoju produkcji energii z biomasy z produkcji rolniczej. Jednak w chwili obecnej nie funkcjonują tam żadne zakłady zajmujące się produkcją czy wykorzystywaniem energii z biomasy.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych dlatego na terenie powiatu nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Z zebranych danych wynika, iż na terenie powiatu pułtuskiego energia geotermalna wykorzystywana jest jedynie dzięki 6 gruntowym pompom ciepła (gm. Obryte).

Pięć z nich znajduje się w budynku Zespołu Placówek Oświatowych, a jedna w budynku Urzędu Gminy.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne.

Na terenie powiatu nie istnieje obecnie żadna elektrownia wodna.

5.2.4. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w powiecie pułtuskim w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 10. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Istniejące instalacje fotowoltaiczne oraz gruntowe pompy ciepła → Opracowane programy ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak stacji pomiarowej jakości powietrza na terenie powiatu, → Przekroczenia w zakresie pyłu PM2,5, PM10 i B(a)P dla strefy mazowieckiej → Słabo rozwinięta sieć dróg rowerowych. → Ograniczone możliwości korzystania z energii odnawialnej w indywidualnych systemach grzewczych ze względu na bariery finansowe i techniczne.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, → Rozbudowa ścieżek rowerowych, → Modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, → Monitoring jakości powietrza na terenie powiatu, → Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na mniej emisyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> → Niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych, → Istniejące na terenie powiatu drogi złej jakości.

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenia hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Ochrona środowiska przed ponadnormatywnym hałasem jest regulowana ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973), która polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Zgodnie z art. 117 ust. 1. ustawy POŚ źródłem oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS).

Główny Inspektor Ochrony Środowiska realizuje zadania PMS poprzez coroczną ocenę stanu akustycznego środowiska oraz obserwację zmian na terenach nie wymienionych w art. 117 ust. 2 ustawy POŚ.

W ramach działań prewencyjnych oraz pozwalających zmniejszyć emisję hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu. Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym.

Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 20,07 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)

Hałas drogowy

Hałas drogowy powstający podczas ruchu pojazdów jest generowany przez silnik i układ napędowy pojazdu, oddziaływanie opon z nawierzchnią, uderzające o siebie elementy pojazdów głównie ciężarowych a także przewożony ładunek. Jednym ze źródeł hałasu na terenie powiatu pułtuskiego jest hałas komunikacyjny, który powstaje na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, rondo, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92.

Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie

województwa mazowieckiego przygotowane na zlecenie GDDKiA uwzględniły trzy odcinki DK61 przebiegające przez teren powiatu pułtuskiego. W tabelach poniżej zestawiono szczegóły analizowanych odcinków oraz obszaru, przez które przebiegają.

Tabela 12. Odcinki dróg analizowanego obszaru – powiat pułtuski

Analizowane odcinki dróg na terenie powiatu				
Numer drogi	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]	Gminy
	od	do		
DK61 (61b)	42+855 (4+735)	60+125 (7+006)	17,27 (2,271)	Pułtusk (gmina miejsko – wiejska) Pokrzywnica (gmina wiejska)
DK61	60+125	61+612	1,487	Pułtusk (gmina miejsko – wiejska)
DK61	61+612	64+499	2,887	Pułtusk (gmina miejsko – wiejska)

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego – część opisowa

Tabela 13. Dane statystyczne dla obszaru analizy – powiat pułtuski

Obszar analizy		
	Pokrzywnica (gmina wiejska)	Pułtusk (gmina miejsko – wiejska)
Powierzchnia obszaru [km ²]	121,00	134,00
Ludność – dane GUS (stan na 31.12.2016 r.) [os.]	4 974	24 479

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego – część opisowa

Tabela 14. Procentowy udział poszczególnych rodzajów terenów w zasięgu obszarów analizy

Procentowy udział poszczególnych rodzajów terenów w zasięgu obszarów analizy					
Nr drogi, nazwa odcinka	Drogi [%]	Lasy [%]	Wody [%]	Tereny zwartej zabudowy z infrastrukturą [%]	Tereny zabudowy rozproszonej z infrastrukturą, tereny rolne [%]
DK61b, Wierzbitca – węzeł DK62 - Pułtusk	2,14	29,53	20,13	18,49	129,70
DK61, Pułtusk - Przejście	7,17	9,38	9,83	45,03	28,59
DK61, Pułtusk - Kleszewo	2,46	5,96	4,84	23,75	62,99

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego – część opisowa

Tabela 15. Zestawienie liczby lokali oraz osób ekspozowanych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych objętych przedmiotowym opracowaniem, oddziałujące akustycznie na teren powiatu pułtuskiego w przedziałach stref imisji dla wskaźnika LDWN

Powiat pułtuski	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	pow. 75 dB
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika LDWN	440	298	270	199	117
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas w przedziałach stref imisji dla wskaźnika LDWN	1107	769	713	546	329

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego – część opisowa

Tabela 16. Zestawienie liczby lokali oraz osób ekspozowanych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych objętych przedmiotowym opracowaniem, oddziałujące akustycznie na teren powiatu pułtuskiego w przedziałach stref emisji dla wskaźnika LN

Powiat pułtuski	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	pow. 70 dB
Liczba lokali mieszkalnych ekspozowanych na hałas w przedziałach stref emisji dla wskaźnika LN	391	295	250	145	54
Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas w przedziałach stref emisji dla wskaźnika LN	987	765	664	411	151

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego – część opisowa

Ze względu na to, iż stan akustyczny środowiska został określony w odniesieniu do kilku odcinków DK61, znajdujących się w różnych rejonach województwa mazowieckiego, przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników LDWN oraz LN obejmują zarówno odcinki DK61 na terenie powiatu pułtuskiego oraz poza jego terenem.

W 2018 roku na podstawie wskaźnika LDWN określono przekroczenia wartości dopuszczalnych na obszarach w pobliżu DK61, w tym na terenie powiatu pułtuskiego. W odniesieniu do powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wykazano, że:

- na 0,698 km² terenu odnotowano przekroczenie do 5dB,
- na 0,261 km² terenu odnotowano przekroczenie od 5 do 10 dB,
- na 0,044 km² terenu odnotowano przekroczenie od 10 do 15 dB

Liczba lokali mieszkalnych, dla których odnotowano przekroczenia:

- 339 lokali z przekroczeniem do 5 dB,
- 198 lokali z przekroczeniem o 5-10 dB,
- 114 lokali z przekroczeniem o 10-15 dB.

Liczba mieszkańców, którzy w 2018 roku mierzyli się z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu hałasu:

- 929 osób – przekroczenie do 5 dB,
- 567 osób – przekroczenie od 5 do 10 dB,
- 331 osób – przekroczenie od 10 do 15 dB.

W 2018 roku 2 budynki szkolno-przedszkolne znajdowały się na obszarze, gdzie wystąpiło przekroczenie poziomu hałasu do 5 dB, natomiast 1 obiekt tego typu był zlokalizowany na terenie, gdzie przekroczenie wynosiło 5-10 dB. Nie wskazano, aby w 2018 roku jakiegokolwiek inne budynki istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (szpitale, domy opieki) znajdowały się w miejscach zagrożonych przekroczeniem dopuszczalnego poziomu hałasu.

W 2018 roku na podstawie wskaźnika LN określono przekroczenia wartości dopuszczalnych na obszarach w pobliżu DK61, w tym na terenie powiatu pułtuskiego. W odniesieniu do powierzchni obszarów zagrożonych hałasem wykazano, że:

- na 0,773 km² terenu odnotowano przekroczenie do 5dB,
- na 0,300 km² terenu odnotowano przekroczenie od 5 do 10 dB,
- na 0,012 km² terenu odnotowano przekroczenie od 10 do 15 dB

Liczba lokali mieszkalnych, dla których odnotowano przekroczenia:

- 378 lokali z przekroczeniem do 5 dB,
- 185 lokali z przekroczeniem o 5-10 dB,
- 77 lokali z przekroczeniem o 10-15 dB.

Liczba mieszkańców, którzy w 2018 roku mierzyli się z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu hałasu:

- 1 015 osób – przekroczenie do 5 dB,

- 526 osób – przekroczenie od 5 do 10 dB,
- 218 osób – przekroczenie od 10 do 15 dB.

W 2018 roku 2 budynki szkolno-przedszkolne oraz 1 budynek służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej znajdowały się na obszarze, gdzie wystąpiło przekroczenie poziomu hałasu do 5 dB. Nie wskazano, aby w 2018 roku jakiegokolwiek inne budynki istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem znajdowały się w miejscach zagrożonych przekroczeniem dopuszczalnego poziomu hałasu.

GDDKiA co 5 lat przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR) na drogach krajowych i wojewódzkich. Operacja ta pomaga w podejmowaniu decyzji dotyczących budowy nowych odcinków dróg bądź remontów tych tras, które tego wymagają. GPR w roku 2020 nie odbył się ze względu na panującą sytuację epidemiczną – pomiary zostaną wykonane w roku 2021, dlatego też podstawą do analizy ruchu drogowego dla powiatu pułtuskiego są pomiary przeprowadzone w roku 2015.

Punkty pomiarowe na terenie powiatu pułtuskiego były zlokalizowane na drogach krajowych 61 i 61b. Największy średni dobowy ruch roczny w 2015 roku został odnotowany na drodze Pułtusk - Przejście – 17 845 pojazdów na dobę, w tym 79,3% stanowiły samochody osobowe a niespełna 11% samochody ciężarowe. Najniższy SDRR w powiecie pułtuskim, zmierzono na trasie Pułtusk - Kleszewo tj. 13 013 pojazdów na dobę. Z tego 78,5% stanowiły samochody osobowe a 13,2% ciężarówki.

Tabela 17. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych w powiecie pułtuskim

ID odcinka	Nr drogi	Opis odcinka				SDRR [poj./dobę]
		Pikietaż		Długość [km]	Nazwa	
		Pocz.	Końc.			
01_11309	61 61b	42+855 4+735	60+125 7+006	17,27 2,271	Wierzbica – Węzeł z DK62 – Pułtusk	13 098
01_11310	61	60+125	61+612	1,487	Pułtusk – Przejście	17 845
01_11311	61	61+612	64+499	2,887	Pułtusk - Kleszewo	13 013

Źródło: GDDKiA

Źródłem hałasu mogą być zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów. Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

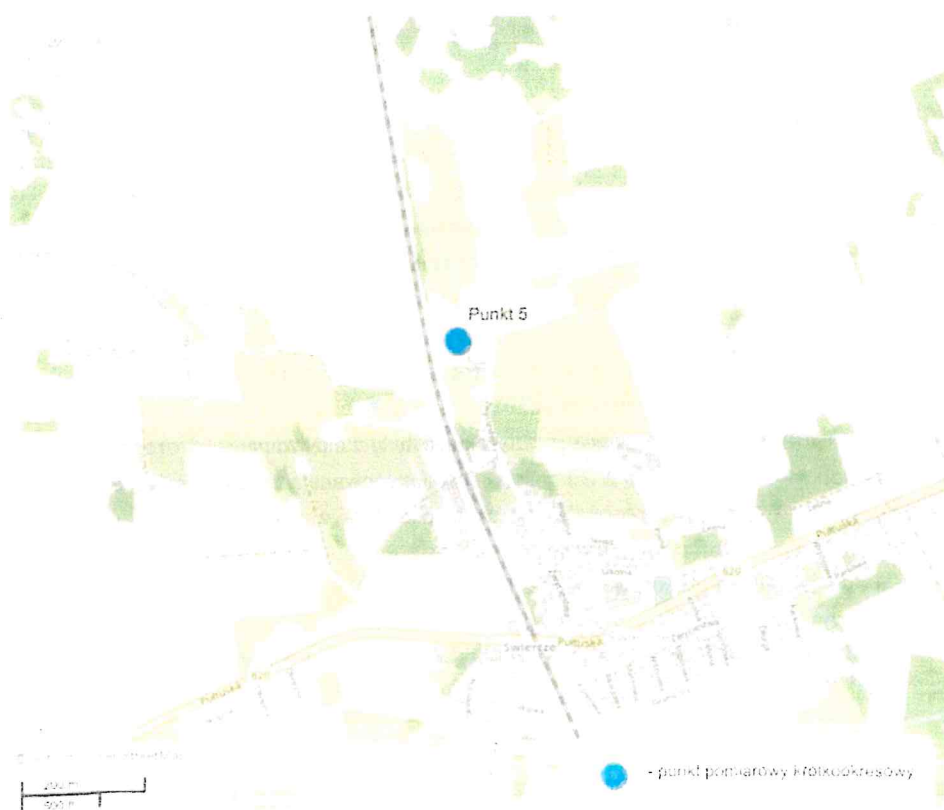
W latach 2018 - 2019 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie nie prowadził pomiarów hałasu przemysłowego na terenie powiatu pułtuskiego.

Hałas kolejowy

Przez teren powiatu przebiega jedna linia kolejowa będące pod zarządem PKP PLK:

- linia nr 9, Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny, linia magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana, znajduje się na terenie gminy Świercze.

W 2019 roku Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w Warszawie przeprowadziło pomiary monitoringowe hałasu kolejowego w 5 punktach zlokalizowanych na trasie linii nr 9. Jeden z tych punktów został wyznaczony na terenie powiatu pułtuskiego, w miejscowości Wyrzyki (posesja nr 2) w gminie Świercze, a długość analizowana odcinka wyniosła 1,0 km. Rycina poniżej przedstawia szczegółową lokalizację opisanego punktu pomiarowego.



Rycina 4. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu kolejowego w powiecie pułtuskim

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2019

Pomiary zostały wykonane wzdłuż linii kolejowej nr 9 i umożliwiły wyznaczenie wskaźników krótkookresowych L_{AeqD} i L_{AeqN} . W tabeli poniżej zebrano wyniki pomiarów wykonane w punkcie na terenie powiatu pułtuskiego.

Tabela 18. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego dla określenia wskaźników krótkookresowych na terenie powiatu pułtuskiego

Lokalizacja	Data pomiaru	Pora doby	L_{Aeq} [dB]	Natężenie ruchu [ilość pociągów]		
				pasażerskie	towarowe	inne
Wyrzyki nr 2	06/07.05.2019	dzień	58,9	87	7	0
		noc	56,6	13	7	0

*Kolorem czerwonym oznaczono przekroczenie wartości poziomu dopuszczalnego

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2019

Na podstawie danych przedstawionych w tabeli powyżej, można zauważyć iż w 2019 roku w punkcie pomiaru hałasu kolejowego na terenie powiatu pułtuskiego, wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego w porze nocnej.

Linia kolejowa nr występująca na terenie powiatu pułtuskiego zaliczana jest do linii kolejowych przebiegających przez teren powiatu, a zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii kolejowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 169/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2019 r. Zgodnie z tym opracowaniem tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie linii kolejowej nr 9 Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny zlokalizowane są na terenie powiatu pułtuskiego przy odcinku Nasielsk – Działdowo – kilometrą początkowy – 70,400, a kilometrą końcowy 70,500, po prawej

stronie linii kolejowej. W miejscu tym maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} wynosi 10, a maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem L_N wynosi 5.

Hałas lotniczy

W Puławsku przy ul. Warszawskiej znajduje się lądowisko śmigłowcowe Puławsk – Agra, które zostało oddane do użytku w 2013 roku i jest wpisane do ewidencji lądowisk Urzędu Lotnictwa Cywilnego pod numerem 195. Lądowisko przeznaczone jest do startów i lądowań dziennych oraz nocnych śmigłowców. Z jego działalnością związana jest emisja uciążliwego hałasu, jednakże WIOŚ w Warszawie nie dysponujemy żadnymi danymi dotyczącymi natężenia hałasu i jego przebiegu dobowego.

Komunikacja rowerowa

Na terenie powiatu puławskiego znajdują się szlaki rowerowe o łącznej długości 97,4 km. Przez teren powiatu przebiega 5 dobrze opisanych i oznakowanych tras rowerowych:

- Szlak Narwiański o długości 9,6 km, Puławsk – Ponikiew – Pawłówek – Szygówek,
- Szlak Puszczański o długości 13,5 km, Puławsk – Popławy – Grabówiec – Stara Wieś – Ośrodek Wypoczynkowy – Puławsk,
- Szlak Zielony o długości 22 km, Puławsk – Płocochowo – Lipniki – Gromin – Moszyn – Puławsk,
- Szlak Bobra o długości 6,7 km, Puławsk – Kleszewo – Cmentarz Wojenny – Puławsk,
- Szlak Pełty o długości 45,6 km, Puławsk – Olszak – Białowieża – Zakręt – Trzciniec – Głodowo – Przemiarowo – Chmielewo – Boby – Gnojno – Chmielewo – Lipa – Olszak – Puławsk.

Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę nr 27/20 z dnia 3 marca 2020 roku w sprawie określenia Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne. Podstawą do opracowania Programu są mapy akustyczne, które zostały przygotowane przez GDDKiA w 2018 roku. Celem Programu jest wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w powiecie puławskim w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 19. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Dobre położenie komunikacyjne w ruchu drogowym, → Opracowany Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, → Pomiary natężenia hałasu prowadzone przez GIOŚ w pobliżu linii kolejowej, → Mapy akustyczne tworzone na zlecenie GDDKiA, 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak kontroli WIOŚ w zakładach przemysłowych, → Przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w pobliżu linii kolejowej, → Brak punktu pomiarowego w rejonie lądowiska śmigłowcowego Puławsk - Agra,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, → Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, → Rozwój i pielęgnacja zieleni miejskiej, w tym zadrzewień, zakrzewień przydrożnych, które pełnią funkcję izolacyjną, 	<ul style="list-style-type: none"> → Wysokie koszty modernizacji dróg, → Negatywne oddziaływanie akustyczne na mieszkańców mieszkających wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pola elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

Dystrybucją energii elektrycznej w Polsce zajmują się lokalni Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych (OSD). Operatorem Systemu Dystrybucyjnego sieci elektroenergetycznej wyznaczonym przez Urząd Regulacji Energetyki na terenie powiatu pułtuskiego jest spółka ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku, Oddział w Płocku (EOP).

Sieci elektroenergetyczne na terenie powiatu zasilane są z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego liniami napowietrznymi przez główne punkty zasilania. Na terenie powiatu pułtuskiego znajdują się 4 główne stacje zasilania (GPZ), które pracują na napięciu 110kV/15kV:

Tabela 20. Główne stacje zasilania (GPZ) na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa GPZ (kod)	Napięcie transformacji	Ilość transformatorów	Moc transformatorów [MVA]
1	Nasielsk (NAS)	110/15 kV	1/1	16 MVA
2	Nasielsk (NAS)	110/15 kV	2/2	16 MVA
3	Pułtusk (PTK)	110/15 kV	1/1	25 MVA
4	Pułtusk (PTK)	110/15 kV	2/2	16 MVA

Źródło: ENERGA – OPERATOR S.A.

Energia elektryczna do indywidualnych klientów dostarczana jest za pośrednictwem linii średniego napięcia i dalej przekazywana jest poprzez stacje transformatorowe do odbiorców końcowych przyłączonych na średnim napięciu lub do stacji transformatorowych 15/0,4kV, z których poprzez sieć niskiego napięcia zasilani są odbiorcy przyłączeni na niskim napięciu.

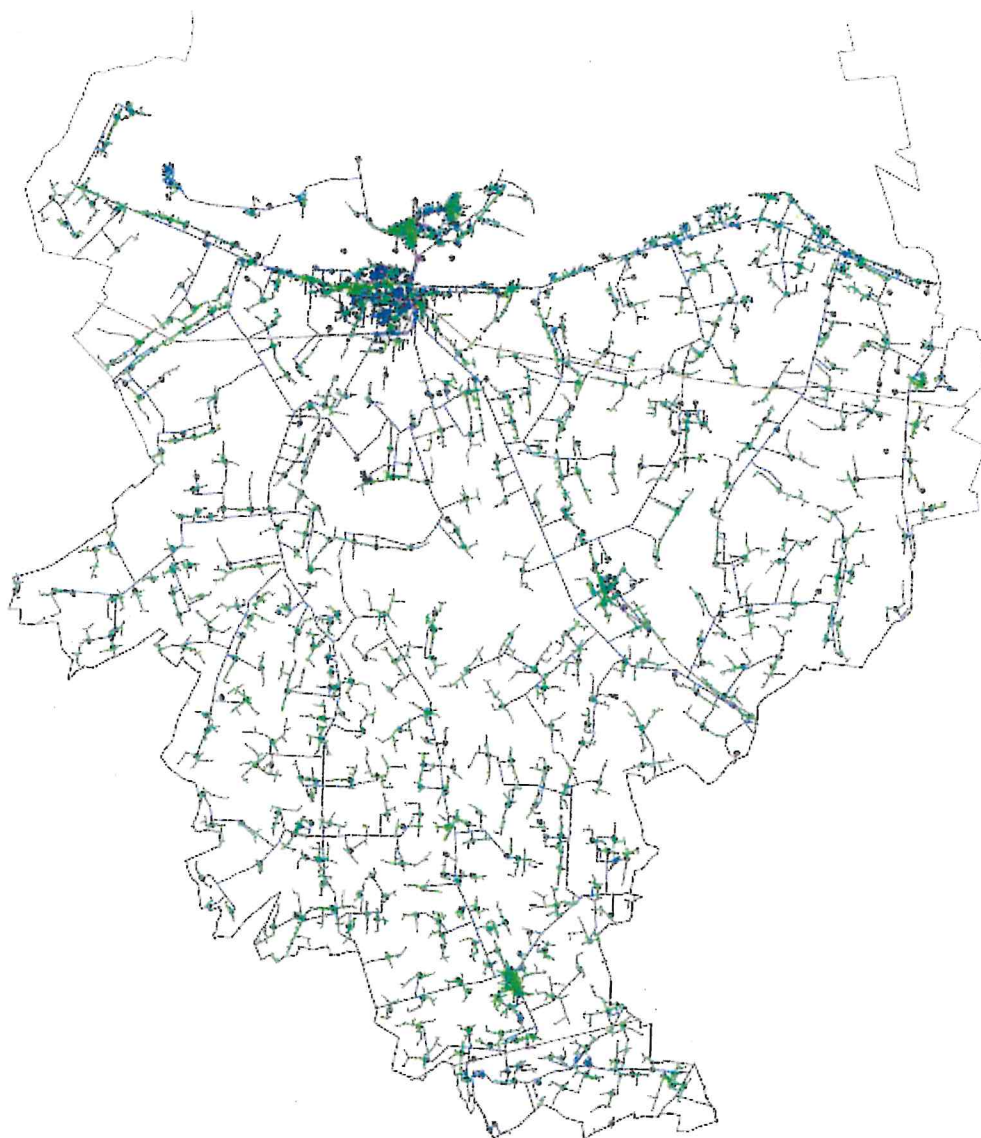
Długość trasy dla sieci elektroenergetycznej EOP powiatu pułtuskiego:

- sieć wysokiego napięcia: 35,8 km,
- sieć średniego napięcia: 577,7 km,
- sieć niskiego napięcia 1084,8 km.

Sieć wysokiego napięcia (110kV) na terenie powiatu składa się z linii:

- nr 9 Nasielsk - Ciechanów o długości 46,5 km, w tym w powiecie pułtuskim: 6,6 km, przewody 3xAFL-6 120 mm².
- nr 34 Pułtusk - Serock o długości 42,9 km, w tym w powiecie pułtuskim: 18,1 km, przewody 3xAFL-6 240 mm²,
- nr 98 Pułtusk - Maków o długości 11,5 km, w tym w powiecie pułtuskim: 11,1 km, przewody 3xAFL-6 120 mm².

Stan sieci elektroenergetycznych został oceniony jako dobry. Linia wysokiego napięcia Pułtusk – Maków z uwagi na wiek i obciążalność, została zakwalifikowana do przebudowy. Przebieg sieci elektroenergetycznych na terenie powiatu pułtuskiego został przedstawiony na poniższej rycinie.



Rycina 5. Sieci elektroenergetyczne na terenie powiatu pułtuskiego

Źródło: ENERGA – OPERATOR S.A.

Badania prowadzone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (do 2018 roku – wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska, a od 2019 regionalne wydziały monitoringu środowiska) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obejmują zakres promieniowania elektromagnetycznego od 3 MHz do 3 GHz. Pole o tych częstotliwościach wytwarzane jest głównie przez: stacje radiowe, telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Są to źródła promieniowania elektromagnetycznego, których liczba dynamicznie wzrasta. W roku 2020 na obszarze województwa mazowieckiego wydano 201 170 pozwoleń radiowych.

Na terenie województwa mazowieckiego w roku 2020 przeprowadzono pomiary natężenia pola elektromagnetycznego (PEM), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, czyli badania w tych samych punktach powtarza się co 3 lata. Pomiary PEM w roku 2020 na terenie województwa mazowieckiego zostały wykonane w 135 punktach pomiarowych.

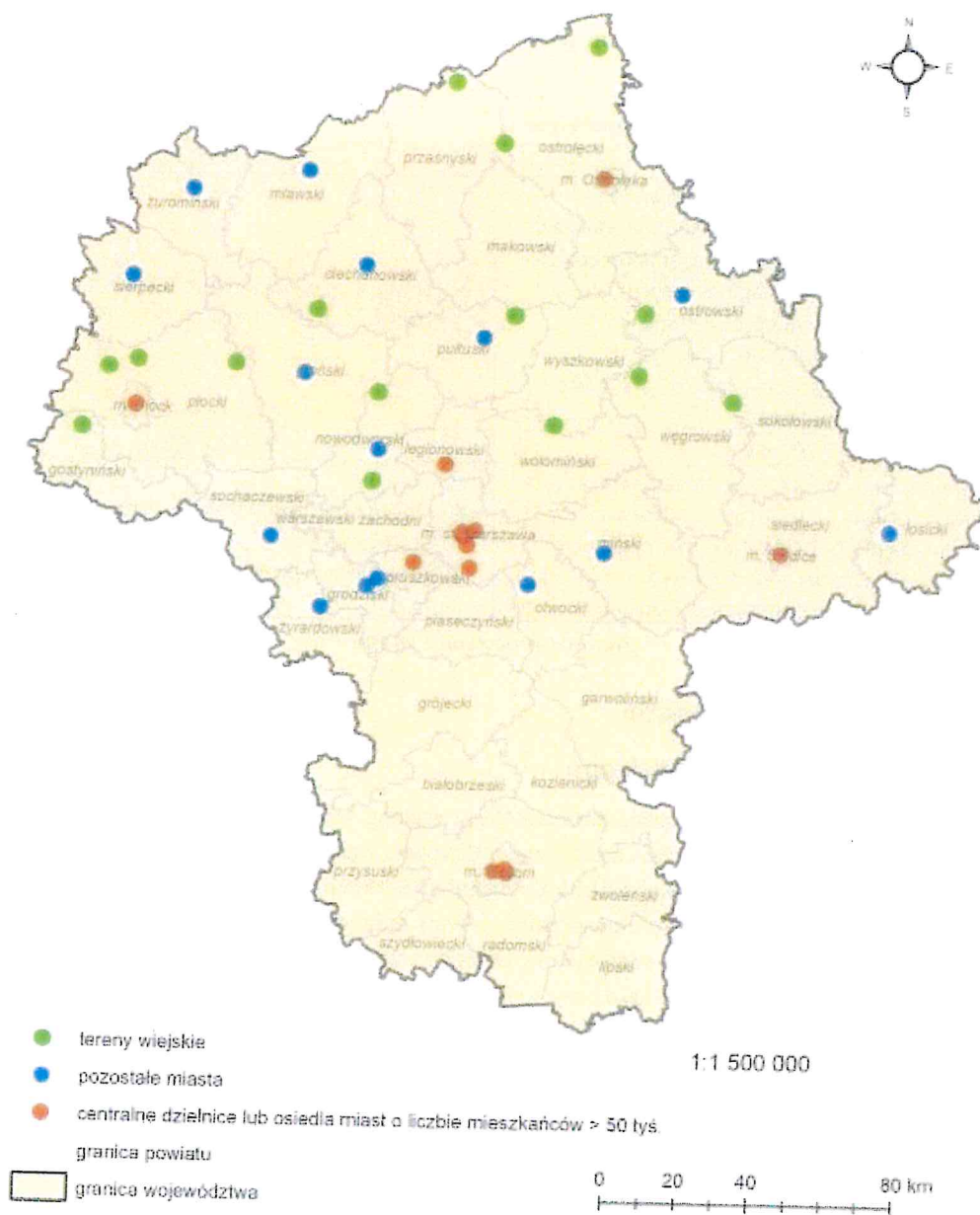
W celu zobrazowania różnic między poszczególnymi obszarami, a także aby pokazać zmienność poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na przestrzeni lat, dane zebrane w tabeli poniżej odnoszą się do pomiarów wykonanych w latach 2014 – 2020. Na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2014, 2017 i 2020 dokonano pomiarów pól elektromagnetycznych w 2 miejscach. W 2014 i 2017 roku na punkcie pomiarowym nr B26 zlokalizowanym w Pułtuskul. Rynek uzyskano odczyt 0,31 V/m. W roku 2020 zmierzona wartość była dwukrotnie większa i wyniosła 0,6 V/m. Punkt pomiarowy zlokalizowany na terenie wiejskim – C45, pozwolił na uzyskanie następujących odczytów: 0,21 V/m (2014 r.), 0,23 V/m (2017 r.) i poniżej 0,2 V/m (2020 r.)

Tabela 21. Zestawienie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu pułtuskiego w 2014, 2017 i 2020 roku

Nr punktu pomiarowego	Miejscowość	Ulica	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości [V/m]		
			2014	2017	2020
B26	Pułtusk	ul. Rynek	0,31	0,31	0,6
C45	Zambski Kościelne (gmina Obryte)	-	0,21	0,23	<0,2

Źródło: Monitoring pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim

https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_pol_elektromagnetycznych/stan_srodowiska/Ocena_poziomu_PEM_za_rok_2020_mazowieckie.pdf



Rycina 6. Lokalizacja punktów pomiarowych PEM w województwie mazowieckim w roku 2020

Źródło: <https://www.gios.gov.pl/pl/mazowieckie-pem>

Działalność w zakresie kontroli poziomów pól elektromagnetycznych

W roku 2020 Dział Inspekcji WIOŚ dokonał 1 kontroli w terenie. Na terenie całego województwa mazowieckiego nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych wartości.

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 22. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Systematyczne prowadzenie pomiarów pól elektromagnetycznych przez WIOŚ w Warszawie, → Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów w zakresie pól elektromagnetycznych, → Brak znaczących źródeł promieniowania elektromagnetycznego w powiecie, → Brak przekroczeń podczas kontroli podmiotów emitujących promieniowanie 	<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, → Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> → Możliwość powstania nowych źródeł emitujących elektromagnetyczne promieniowanie

Źródło: Opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Powiat Pułtuski należy do Obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły. Główną rzeką przepływającą przez powiat pułtuski jest rzeka Narew. Całkowita długość Narwi 484,0 km, z czego 167,2 km płynie przez województwo mazowieckie, a odcinek o długości 46,0 km przez obszar powiatu pułtuskiego (gminy Obryte, Pokrzywnica, Pułtusk i Zatory). Powierzchnia zlewni cząstkowej Narwi na terenie powiatu wynosi 5694,1 km². Koryto rzeki na terenie powiatu ma charakter naturalny, nieznacznie przekształcony jedynie w rejonie miasta Pułtuska. Poniżej Pułtuska koryto rzeki jest w miarę proste i ułożone południkowo, powyżej miasta skręca na wschód i zaczyna meandrować. Cofka Zalewu Zegrzyńskiego na Narwi sięga niemal miasta Pułtuska.

Dopływy Narwi na terenie powiatu pułtuskiego to:

- Pełta, o długości 8,8 km, ujście w miejscowości Kleszewo,
- Niestępówka, o długości 16,0 km, ujście w miejscowości Radzice,
- Klusówka, o długości 20,2 km, ujście w miejscowości Wierzbica,
- Pokrzywnica, o długości 17,0 km, ujście w miejscowości Karniewek,
- Prut, o długości 16,7 km, a którego ujście znajduje się w miejscowości Śliski.

Według Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016. poz. 1911) teren Powiatu Pułtuskiego należy do 23 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych.

Wszystkie jednolite części wód powierzchniowych zostały przedstawione na rycinie i w tabeli poniżej.

Tabela 23. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Kod JCWP	Rodzaj JCWP	Nazwa JCWP
1.	RW200002671999	0	Zalew Zegrzyński
2.	RW200017265772	17	Dopływ z Gostkowa
3.	RW200017265929	17	Dopływ z Zambsk Kościelnych
4.	RW200017265949	17	Dopływ z Lasek
5.	RW200017265966	17	Dopływ z Pomasek Wielkich
6.	RW2000172659689	17	Przewodówka
7.	RW200017265989	17	Dopływ z Psar
8.	RW200017267129	17	Niestępówka
9.	RW200017267149	17	Prut
10.	RW2000172671929	17	Struga
11.	RW200017267194	17	Pokrzywnica
12.	RW2000192671699	19	Rządza od Cienkiej do ujścia
13.	RW2000172671992	17	Dopływ z Bartodziej
14.	RW200017268892	17	Sona od źródeł do dopływu spod Kraszewa
15.	RW200017268896	17	Tatarka
16.	RW200017268898	17	Dopływ spod Latonic
17.	RW20001726892	17	Turka
18.	RW200017268969	19	Nasielna
19.	RW200019265899	17	Orzyc od Ulatówki do ujścia z Węgierek od dop. z Dzielin
20.	RW200019265969	17	Pełta od dopływu z Chełch do ujścia
21.	RW20002126599	21	Narew od Rózu do zbiornika Dębe
22.	RW200024268899	24	Sona od dopływu spod Kraszewa do ujścia
23.	RW20001726719699	17	Klusówka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW



Rycina 7. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu pułtuskiego
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych publicznych (<https://dane.gov.pl/pl>)

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (pmś) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W zakresie obowiązków wioś leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych na zlecenie GIOŚ, a jego ocena jest przekazywana do WIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Spśród 23 jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie powiatu pułtuskiego, w ramach monitoringu operacyjnego jakości wód powierzchniowych zostało objętych 15 z nich. Ostatnie badania na terenie powiatu przeprowadzono w roku 2019. Ocenę jakości wód powierzchniowych przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1187) oraz wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Tabela poniżej przedstawia szczegółowe wyniki badań poszczególnych wskaźników stanu jakości wód powierzchniowych.

Tabela 24. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Powiatu Pułtuskiego

Lp.	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
			Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
1.	RW200002 671999	Zalew Zegrzyński	4	-	2	-	4	słaby stan chemiczny	zły stan wód
2.	RW200017 265929	Dopływ z Zambsk Kościelnych	4		>2	-	4	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
3.	RW200017 2659689	Przewodówka	2	>1	>2		3	-	zły stan wód
3.	RW200017 267129	Niestępówka	2		>2	-	3	-	zły stan wód
4.	RW200017 267149	Prut	2	>1	>2	1	3	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
5.	RW200017 2671929	Struga	2	>1	>2	-	3	-	zły stan wód

Lp.	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
			Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
6.	RW200017 267194	Pokrzywnica	3		>2	-	3	-	zły stan wód
7.	RW200019 2671699	Rządza od Cienkiej do ujścia	2	1	2	-	2	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
8.	RW200017 268892	Sona od źródeł do dopływu spod Kraszewa	2	4	>2	-	3	-	zły stan wód
9.	RW200017 26892	Turka	1	1	>2	-	3	-	zły stan wód
10.	RW200017 268969	Nasielna	2	1	>2		3	-	zły stan wód
11.	RW200019 265899	Orzyc od Ulatówki do ujścia z Węgierką od dopł. z Dzielin	3	1	>2	2	3	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
12.	RW200019 265969	Pełta od dopływu z Chełch do ujścia	5	1	>2	2	5	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
13.	RW200021 26599	Narew od Rózu do zbiornika Dębe	3	1	>2	2	3	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
14.	RW200024 268899	Sona od dopływu spod Kraszewa do ujścia	2	3	>2	-	3	-	zły stan wód
15.	RW200017 26719699	Klusówka	2	>1	>2	-	3		zły stan wód

Źródło: <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Wody podziemne występujące na terenie powiatu pułtuskiego związane są głównie z utworami czwartorzędowymi.

Na terenie powiatu pułtuskiego znajdują się 4 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd 172) o numerach:

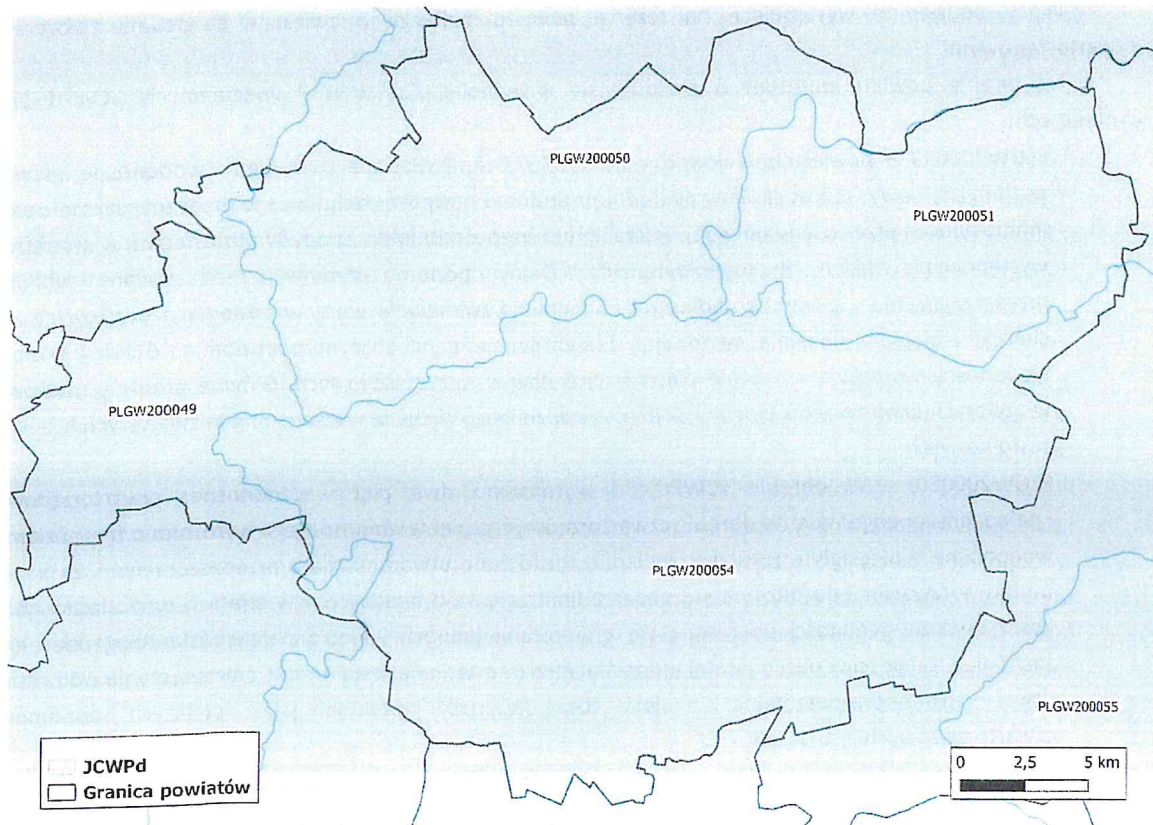
- PLGW200049 – powierzchnia jcwpd wynosi 5357,3 km². Posiada dwa piętra wodonośne, główny poziom użytkowy Q1 jest zasilany pośrednio z poziomu przypowierzchniowego przez przesączanie wód infiltracyjnych przez osady półprzepuszczalne lub bezpośrednio przez opady atmosferyczne w strefach występowania okien hydrogeologicznych. Dolny poziom użytkowy jest zasilany wodami przesączającymi się z warstw nadległych. Generalnie zwierciadło wody w poziomach użytkowych ma charakter napięty (lokalnie swobodny) i stabilizuje się na zbliżonym poziomie. Główny poziom wodonośny występują w rejonie piaszczystych wałów moren czołowych. Główne poziomy użytkowe w utworach czwartorzędu (górnym i dolnym) są oddzielone od siebie warstwami glin zwałowych lub itów zastoiskowych.
- PLGW200050 - W obrębie JCWPd 50 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńskoneogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono trzy poziomy wodonośne o nieciągłym rozprzestrzenieniu, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Zasilanie utworów czwartorzędu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, które w dużej zgodności pokrywają się z granicami jednostki. Piętro paleogeńsko-neogeńskie nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki. Piętro to zasilane jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Narew.
- PLGW200051 - Struktura JCWPd 51 jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd 51, głównie z północy i północnego-wschodu w rejonie Łomży oraz południa pomiędzy Pułtuskim, a Ostrowią Mazowiecką.
- PLGW200054 – jednostka złożona z 3 poziomów wodonośnych. Przepływ wód podziemnych w obrębie JCWPd 54 odbywa się ku dolinom Wisły, Narwi i Bugu, stanowiącym główną strefę drenażu. Omawiany obszar drenowany jest przez cieki i zbiorniki powierzchniowe.

Tabela 25. Ilościowa i jakościowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego

Nr JCWPd	Ocena stanu		
	Ilościowa	Jakościowa	Ogólna ocena
PLGW200049	dobra	dobra	dobra
PLGW200050	dobra	dobra	dobra
PLGW200051	dobra	dobra	dobra
PLGW200054	dobra	dobra	dobra

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna /psh.gov.pl/

Przestrzenne położenie powiatu pułtuskiego na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych (172) przedstawia rycina poniżej.



Rycina 8. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych publicznych (<https://dane.gov.pl/pl>)

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego monitoringu środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych (art. 102 ust.4 i art. 155a ust.5). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2016.85) wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz w ramach klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych określa się:

- stan dobry,
- stan słaby.

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Na terenie powiatu pułtuskiego badania prowadzono na obszarze gmin Gzy (Gzy), Winnica (Gołdkowo), Pułtusk (Pułtusk) i Świercze (Klukówek). Klasę jakości wód w badanych punktach pomiarowych w roku 2020 przedstawia poniższa tabela.

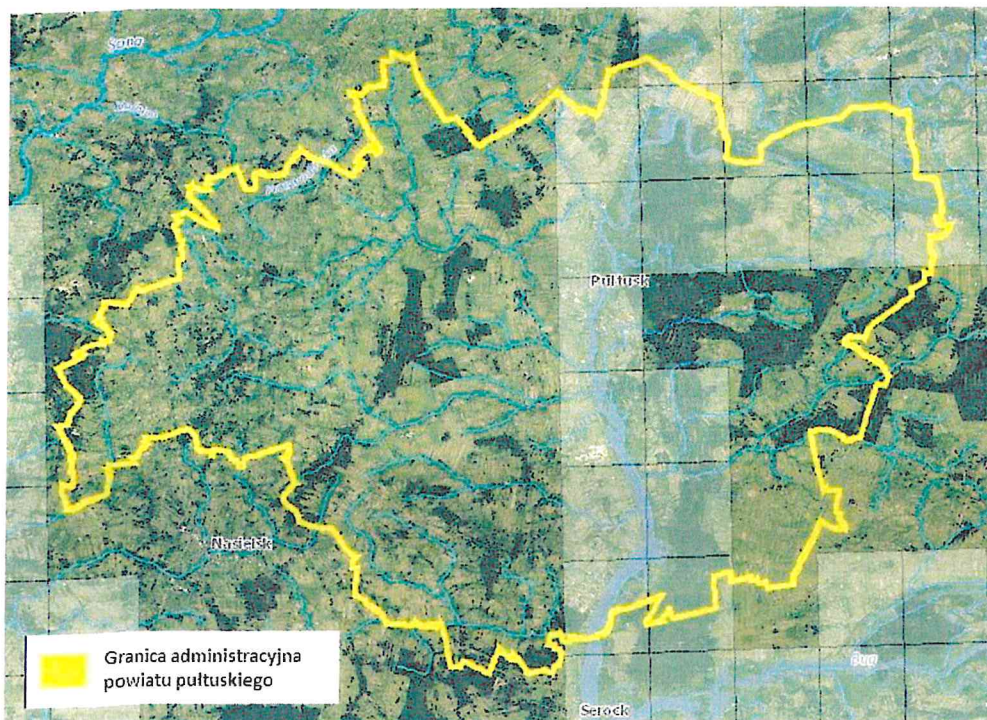
Tabela 26. Ocena jakości wód podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2020

Lp.	Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części)	Gmina	Miejscowość	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości końcowa (2019)
1.	PLGW200050	Gzy (gm. wiejska)	Gzy	piezometr	4.zabudowa wiejska	III
2.	PLGW200054	Winnica (gm. wiejska)	Gołdkowo	piezometr	4.zabudowa wiejska	II
3.	PLGW200050	Pułtusk (gm. wiejsko-miejska)	Pułtusk	st. wiercona	11. Roślinność drzewiasta i krzewiasta	III
4.	PLGW230049	Świercze (gm. wiejska)	Klukówek	st. wiercona	9. łąki i pastwiska	II

Źródło: GIOŚ

Zagrożenie powodzią

Zgodnie z danymi Hydroportalu ISOK na terenie powiatu pułtuskiego istnieje ryzyko zagrożenia powodziowego. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią to obszary położone wzdłuż centralnej i wschodniej części powiatu. Ryzyko związane jest z główną osią hydrograficzną – rzeką Narwią oraz jej dopływami. Cała dolina Narwi na obszarze powiatu pułtuskiego jest obszarem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi. W historii tego terenu notowano liczne wezbrania powodziowe, związane przede wszystkim z wiosennym topnieniem pokrywy śnieżnej w dorzeczu. W ostatnich latach, w związku z ociepleniem klimatu i brakiem pokrywy śnieżnej, powodzie takie nie miały miejsca.



Rycina 9. Obszary najbardziej narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie powiatu pultuskiego
Źródło: Hydroportal ISOK

Obszar powiatu pultuskiego został objęty mapami zagrożenia przeciwpowodziowego i mapami ryzyka powodziowego sporządzonymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK). MZP i MRP dostępne są w Hydroportalu Wód Polskich (<https://wody.isok.gov.pl/>).

Powiat pultuski, zgodnie z danymi uzyskanymi od Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, znajduje się na obszarze administrowanym przez Zarząd Zlewni w Dębem oraz Zarząd Zlewni w Ciechanowie.

Na obszarze administrowanym przez ZZ w Dębem znajdują się następujące budowle hydrotechniczne:

- prawobrzeżny wał przeciwpowodziowy o długości 4,100 km,
- lewobrzeżny wał przeciwpowodziowy o długości 2,400 km,
- śluzy wałowe nr 1, 2, 3,
- pompownia nr 1.

Na obszarze administrowanym przez ZZ w Ciechanowie:

- na rzece Tatarce w km 8+299 w miejscowości Bylice, gm. Świercze, znajduje się przepustowo-zastawka. Zamknięcia zastawki to drewniane szandory. Światło zastawki wynosi 0,6 m, wysokość piętrzenia $H=0,9$ m, długość budowli $L=8,0$ m.

Tabela 27. Wykaz obwałowań i urządzeń korytowych na terenie powiatu pultuskiego

Urządzenia korytowe			
Lp.	Rzeka	Obiekt	Km rzeki
1.	Dopływ spod Jackowa Dworskiego	Zastawka	0+000
2.	Dopływ spod Skaszewa	Zastawka	0+000
3.	Dopływ z Pękowa	Zastawka	0+000
4.	Dopływ z Psar	Zastawka	0+000
5.	Dopływ z Psar	Zastawka	0+000
6.	Dopływ z Psar	Zastawka	0+000
7.	Kanał Zambski	Zastawka	6+170

Urządzenia korytowe			
Lp.	Rzeka	Obiekt	Km rzeki
8.	Klusówka	Zastawka	12+260
9.	Przewodówka	Zastawka	0+000
10.	Przewodówka	Jaz	11+140
11.	Przewodówka	Jaz	11+600
12.	Przewodówka	Jaz	12+200
13.	Przewodówka	Jaz	12+640
14.	Przewodówka	Zastawka	13+740
15.	Przewodówka	Zastawka	15+400
16.	Przewodówka	Zastawka	16+580
17.	Przewodówka	Zastawka	17+500
18.	Turka	Zastawka	0+000
19.	Prut	Zastawka	4+450
20.	Prut	Zastawka	4+800
21.	Prut	Zastawka	9+450
22.	Prut	Zastawka	12+030
23.	Prut	Zastawka	14+480
24.	Tąsewka	Stopień	0+520
25.	Tąsewka	Stopień	1+250
26.	Tąsewka	Stopień	1+550
27.	Tąsewka	Stopień	1+550
28.	Tatarka	Przepust z piętrzeniem	8+360
29.	Niestępówka	Stopień	5+650
30.	Niestępówka	Stopień	6+200
31.	Niestępówka	stopień	6+380
Obwałowania			
Lp.	Nazwa		
1.	Wały wsteczne rz. Prut wał prawobrzeżny		
2.	wał wsteczny rz. Prut wał lewobrzeżny		
3.	Wał lewobrzeżny rzeki Narew		
4.	Wał lewobrzeżny rzeki Narew		
5.	Wał lewobrzeżny rzeki Narew		
6.	Wał lewobrzeżny rzeki Narew		
7.	Wał lewobrzeżny rzeki Narew		
8.	Wał prawobrzeżny rzeki Narew		
9.	Wał prawobrzeżny rzeki Narew		
10.	Wał prawobrzeżny rzeki Narew		
11.	Wał prawobrzeżny rzeki Narew		

Źródło: RZGW w Warszawie

Na obszarze administrowanym przez ZZ w Dębem: część powiatu pułtuskiego przypisana do NW w Pułtusk chroniona jest przed powodzią wałem lewobrzeżnym i prawobrzeżnym rzeki Narew w Pułtusk oraz służą wlotową nr 1 służami wylotowymi nr 2 i 3. Poziom wody reguluje pompownia nr 1 i system kanałów A, B i C.

Na obszarze administrowanym przez ZZ w Ciechanowie w celu zabezpieczenia przez powodzią zarząd prowadził w ostatnich latach prace utrzymaniowe w korycie rzeki Tatarki w km rzeki od 0+00 do km 8+850. Zakres robót obejmował: ręczne wykoszenie porostów ze skarp i dna rzeki, wydobycie kożucha roślin pływających, ręczne ścinanie krzaków, usuwanie z koryta przetamowań i zatorów oraz rozbiórka tam bobrowych.

Prace konserwacyjne obejmowały także Kanał Borsuki oraz Kanał BXI, kolejno rzeka Klusówka, rzeka

Niestępówka, rzeka Pokrzywnica.

Na terenie powiatu pułtuskiego w czasach historycznych odnotowywane były katastrofalne zatopienia. Miały one miejsce w latach: 1714, 1877, 1958, 1979.

W ciągu ostatnich lat kilkakrotnie wprowadzony był stan alarmowy. Największe zagrożenie, od czasów powodzi w 1979 r., wystąpiło na przełomie zimy i wiosny: 1981 r., 1995 r., 2005 r., 2007 r., 2013 r., i 2018 r. Szczególnie kryzysowa sytuacja miała miejsce w 2011 r. i w 2018 r. kiedy na rzece Narew utworzyły się duże zatory lodowo – śryżowe, powodujące piętrzenie wód w korycie rzeki i podtapianie wsi w gminach Obryte, Zatory, Pokrzywnica oraz nisko położone tereny w mieście i gminie Pułtusk. W ostatnich latach na terenie powiatu pułtuskiego wykonano szereg zadań mających na celu zmniejszenie ryzyko zatopienia powodziowego.

System melioracji wodnych

Regulacje stosunków powietrzno-wodnych w glebie na terenie powiatu pułtuskiego zapewniają systemy melioracyjne, są to obiekty melioracyjne złożone z ciągów drenarskich oraz rowów melioracyjnych. Na terenie powiatu zlokalizowane są także urządzenia melioracji wodnych figurujące w ewidencji urządzeń wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej zgodnie z art. 196 ust 14 ustawy – Prawo wodne przez PGW Wody Polskie. Urządzenia te wykonano w 1968 roku w ramach zadań inwestycyjnych „Kolnica” i „Turka”, zaś w 1978 roku w ramach zadania „Świercze” oraz w 1980 roku w ramach zadania „Otrzyniewo”. łączna powierzchnia zmeliorowana na terenie powiatu pułtuskiego w granicach ZZ w Ciechanowie wynosi 2 250 ha.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu pułtuskiego w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 28. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">– Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych,– Dobry stan jednolitych części wód podziemnych,	<ul style="list-style-type: none">– Część powiatu narażona jest na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi,– Zły stan części wód powierzchniowych,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">– Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych,– Kontrolowanie stanu jakości wód powierzchniowych,– Stała kontrola i modernizacja urządzeń wodnych,– Stała ochrona przed powodzią,	<ul style="list-style-type: none">– Możliwość wystąpienia powodzi,– JCWP zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych,– Zanieczyszczenia napływające z rolnictwa.

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 roku poz. 2028), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Zaopatrzenie w wodę

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego długość sieci wodociągowej na terenie powiatu pułtuskiego w 2020 roku wynosiła 1093,6 km. Od roku 2015 długość sieci zwiększyła się o ok. 32,1 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku 2020 liczyła 11 081 szt. Zużycie wody na 1 mieszkańca kształtowało się na poziomie 39,8 m³. Ogółem w całym powiecie pułtuskim z sieci wodociągowej korzystało 45 934 osób, co stanowi ok. 88,6% ludności powiatu. Szczegółowe informacje o sieci wodociągowej w gminach powiatu pułtuskiego przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 29. Sieć wodociągowa rozdzielcza na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2015-2020

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powiat pułtuski	1 061,5	1 062,3	1 066,0	1 070,0	1 077,0	1 093,6
Gzy	171,3	171,3	171,3	171,3	171,3	171,3
Obryte	89,3	89,3	91,7	91,7	91,7	91,7
Pokrzywnica	214,9	214,9	215,0	215,4	215,8	216,7
Pułtusk	189,9	190,7	191,6	191,8	193,0	193,7
Świercze	153,5	153,5	153,8	157,2	157,2	170,4
Winnica	121,0	121,0	121,0	121,0	121,0	122,8
Zatory	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 30. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2019 i 2020 roku

Jednostka administracyjna	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os. w 2019 r.]	Korzystający z sieci [% w 2019 r.]
Powiat pułtuski	11 081	39,8	45 934	88,6
Gzy	1 004	65,2	3 514	93,6
Obryte	1 175	54,3	4 255	88,6
Pokrzywnica	1 861	39,2	3 457	68,7
Pułtusk	3 968	32,9	22 503	91,2
Świercze	1 248	45,0	3 706	80,3
Winnica	1 119	44,4	4 087	99,9
Zatory	1 426	32,8	4 412	91,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gospodarka ściekowa

Według danych GUS całkowita długość sieci kanalizacyjnej w powiecie pułtuskim w 2020 roku wynosiła 131,5 km. Od roku 2015 długość kanalizacji zwiększyła się o 10,5 km. Ilość osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2020 roku liczyła 22 143 osoby, liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosiła natomiast 3 427 szt. Według danych GUS w powiecie pułtuskim z kanalizacji korzysta 42,7% ludności.

Tabela 31. Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2015-2020

Jednostka administracyjna	Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Powiat pułtuski	121,0	121,0	121,0	122,9	125,7	131,5
Gzy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Obryte	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3
Pokrzywnica	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Pułtusk	60,8	60,8	60,8	62,7	67,0	71,3
Świercze	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Winnica	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
Zatory	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 32. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2019 i 2020

Jednostka administracyjna	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] 2020 r.	Ludność korzystająca z sieci [os.] 2020 r.	Korzystający z kanalizacji [%] 2019 r.
Powiat pułtuski	3 427	22 143	42,7
Gzy	b.d.	b.d.	b.d.
Obryte	446	1 655	34,4
Pokrzywnica	b.d.	b.d.	b.d.
Pułtusk	2 093	16 675	67,6
Świercze	185	658	14,3
Winnica	278	1 450	35,4
Zatory	425	1 707	35,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W miejscach, gdzie nie jest doprowadzona kanalizacja stosuje się przydomowe oczyszczalnie ścieków lub zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, które następnie wywożone są do oczyszczalni wozami asenizacyjnymi. Istnieje ryzyko przedostania się nieczystości płynnych do warstw wodonośnych – wód powierzchniowych i podziemnych. Ważnym jest, aby przeprowadzać kontrole tego typu zbiorników w zakresie ich szczelności, aby uniknąć szkód w środowisku.

Na terenie powiatu pułtuskiego istnieje 5 277 zbiorników bezodpływowych oraz 496 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 33. Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2019

Jednostka administracyjna	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]
Powiat pułtuski	5 277	496
Gzy	712	115
Obryte	483	0
Pokrzywnica	988	178
Pułtusk	1 037	63
Świercze	741	9
Winnica	515	228
Zatory	801	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i urzędów gmin

Na terenie powiatu pułtuskiego funkcjonuje 8 komunalnych oczyszczalni ścieków, z których w 2019 roku korzystało 22 524 osób (44% mieszkańców powiatu). Rodzaje komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 34. Komunalne oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu pułtuskiego

Jednostka administracyjna	Komunalne oczyszczalnie ścieków		
	mechaniczne	biologiczne	z podwyższonym usuwaniem biogenów
Powiat pułtuski	0	6	2
Gzy	b.d.	b.d.	b.d.
Obryte	0	3	0
Pokrzywnica	b.d.	b.d.	b.d.
Pułtusk	0	0	1
Świercze	0	1	0
Winnica	0	0	1
Zatory	0	2	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń dla powiatu pułtuskiego w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 35. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - Wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej, - Istniejące oczyszczalnie ścieków, - Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> - Duża liczba zbiorników bezodpływowych przy bardzo małej liczbie przydomowych oczyszczalni ścieków, - Słaby rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na przestrzeni lat
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i prowadzenie ich rejestru, - Dofinansowania na likwidację szamb i budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, 	<ul style="list-style-type: none"> - Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe – przedostawanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, - Akumulacja zanieczyszczeń rolniczych w wodach podziemnych i powierzchniowych, - Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków ze zbiorników bezodpływowych, - Możliwość zanieczyszczenia wód morskich nieoczyszczonymi ściekami, - Możliwość wystąpienia awarii sieci kanalizacyjnej i wodociągowej

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki, 2009) obszar powiatu pułtuskiego położony jest w obrębie:

- prowincji Niziu Środkowoeuropejskiego (31) - dawniej Niz Środkowoeuropejski.
- podprowincji Nizin Środkowopolskich (318) - podprowincja fizycznogeograficzna w środkowej Polsce (29% powierzchni kraju) i częściowo w Czechach, stanowiąca południowo-wschodnią część Nizu Środkowoeuropejskiego. Region stanowi głównie system bezzeziornych równin erozyjno-denudacyjnych o wysokościach 100-200 m n.p.m., maksymalnie ponad 340 m na Płaskowyżu Głubczyckim (pomijając sztucznie usypaną Górę Kamieńską o wysokości 389 m). Roczne opady są niewielkie (450-500 mm). Niziny Środkowopolskie dzielą się na 8 makroregionów.
- makroregionu Niziny Północnomazowieckiej (318.6) - makroregion fizycznogeograficzny w Polsce, północno-wschodnia część Nizin Środkowopolskich. Dzieli się na 7 mezoregionów.
- mezoregionu Wysoczyzny Ciechanowskiej (część zachodnia powiatu) (318.64) - region naturalny w środkowej części Niziny Północnomazowieckiej, między Równiną Kurpiowską na północnym wschodzie i Wzniesieniami Mławskimi na północnym zachodzie a Kotliną Warszawską na południu oraz dolinami: Wkry na zachodzie i Narwi na wschodzie. Wysoczyzna Ciechanowska stanowi falistą równinę urozmaiconą ostańcami wzgórz morenowych i kemów (wys. do 157 m), rozcięta dolinami dopływów Narwi i Wkry. Region ma charakter typowo rolniczy, nieliczne skupiska leśne.
- mezoregionu Międzyrzecza Łomżyńskiego (część wschodnia powiatu) (318.67) - mezoregion fizycznogeograficzny we wschodniej części Niziny Północnomazowieckiej pomiędzy rzekami Narew i Bug. Na północnej granicy Międzyrzecza Łomżyńskiego, znajdują się dwa ponad 60-tysięczne miasta leżące nad samą Narwią - Łomża i Ostrołęka. W środkowej jego części znajduje się Zambrów i Ostrów Mazowiecka, na południu nad Bugiem Wyszków. Południowa i wschodnia część zajęta jest przez Puszcze Białą i Czerwony Bór, w którym to znajduje się najwyższy punkt międzyrzecza osiągający 227 m n.p.m. Pozostałe tereny są głównie rolnicze.
- mezoregionu Doliny Dolnej Narwi (318.66) - mezoregion fizycznogeograficzny w północno-środkowej Polsce, stanowiący środkowo-wschodnią część Niziny Północnomazowieckiej. Region graniczy od północy z Wysoczyzną Kolneńską, od północnego zachodu z Równiną Kurpiowską, od południowego zachodu z Wysoczyzną Ciechanowską, od południa z Kotliną Warszawską, od południowego wschodu z Międzyrzeczem Łomżyńskim a od północnego wschodu z Kotliną Biebrzańską; na południowym wschodzie region styka się z Doliną Dolnego Bugu. Dolina Dolnej Narwi leży na pograniczu województw mazowieckiego i podlaskiego.

Powiat pułtuski stanowi obszar starogłacialnej wysoczyzny morenowej i wodnolodowcowej z okresu zlodowaceń środkowopolskich, rozcięty doliną Narwi. Powierzchnia wysoczyzny jest silnie zdenudowana, a rzędne terenu kształtują się na wysokości około 100-150m n.p.m. Lokalne deniwelacje terenu osiągają zwykle około 20 m. Najwyższe wzniesienia to wzgórza moreny czołowej, znajdujące się w południowej i zachodniej części powiatu. Wschodnia część powiatu, położona na obszarze Międzyrzecza Łomżyńskiego, ma bardziej wyrównaną powierzchnię, położoną jest na wysokości około 100 m n.p.m. Dolina Narwi jest formą rozległą, o szerokości od około 5 do 11 km. Ponad płaskie holocenijskie dno, pokryte starorzeczami, wznoszą się powierzchnie tarasu nadzalewowego 4-8 m nad poziom rzeki. Taras nadzalewowy znacznie lepiej rozwinięty jest na lewym brzegu doliny. Na znacznych obszarach tarasy nadzalewowe pokryte są wydmiami.

Teren powiatu pułtuskiego pokrywają utwory czwartorzędowe o zróżnicowanej miąższości od około 20 do 180 m. Zbudowane są z różnowiekowych utworów lodowcowych, wodnolodowcowych, zastoiskowych zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich, podrzędnie z interglacialnych osadów rzecznych. Osady czwartorzędu leżą na zróżnicowanej morfologicznie powierzchni utworów miocenu (iłów pstrych).

Wysoczyzna morenowa na zachód od doliny Narwi w części przypowierzchniowej zbudowana jest

przeważnie z glin zwałowych zlodowacenia Warty o miąższości od kilku do około 20 m. W zachodniej części powiatu (w gminach Świercze i Gzy) ponad powierzchnię wysoczyzny wznoszą się liczne wzgórza moren czołowych stadiału Wkry, zbudowane z piasków, żwirów i głazów. W budowie powierzchni wysoczyzny po wschodniej stronie doliny Narwi znaczny udział biorą piaski, mułki i ility zastoiskowe zlodowacenia Warty.

Dolina Narwi ukształtowała się podczas interglacjału eemskiego. W okresie zlodowaceń północnopolskich funkcjonowała jako dolina odpływu wód lodowcowych. W dolnej części wypełniona jest piaskami ze żwirami interglacjału eemskiego o miąższości 20-30 m, a w górnej części piaskami holocenijskich tarasów zalewowych o miąższości do 15 m. Tarasy nadzalewowe budują piaski i piaski ze żwirami rzeczno-wodnolodowcowe. W starorzeczach występują lokalnie torfy i namuły holocenu. Teren powiatu pułtuskiego objęty jest Szczegółową mapą geologiczną Polski w skali 1:50 000, arkusze: Przewodowo (Nowak, 1959); Pułtusk (Nowak, 1956, reamb. Krzywicki, 2017); Nasielsk (Nowak, 1963); Serock (Nowak, 1956) oraz Wyszków (Kucharska, Pochocka-Szwarc, 2012).

Na terenie Powiatu występują udokumentowane zasoby złóż kopalin: surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz kruszyw naturalnych.

Tabela 36. Złóża na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby bilansowe	Wydobycie	Stan zagospodarowania	Kopalina
KRUSZYWA NATURALNE [tys.t]					
1.	Ciepielin	163	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
2.	Dzierżenin	165	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
3.	Dzierżenin II	3 439	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
4.	Dzierżenin III	207	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
5.	Dzierżenin VI	42	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
6.	Dzierżenin XII	95	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
7.	Dzierżenin XIII	26	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
8.	Dzierżenin XIV	25	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
9.	Dzierżenin XVIII	130	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
10.	Dzierżenin XVII-p.C	29	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
11.	Dzierżenin XX	26	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby bilansowe	Wydobycie	Stan zagospodarowania	Kopalina
12.	Dzierżenin XXI	72	-	R- złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
13.	Dzierżenin XXII	924	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
14.	Dzierżenin XXIII	82	2	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
15.	Dzierżenin XXIV	27	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
16.	Dzierżenin XXV	63	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
17.	Dzierżenin XXVI	-	-	M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym	Piaski i żwiry
18.	Dzierżenin XXVII	108	-	T - złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
19.	Dzierżenin XXVIII	46	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
20.	Gnaty Szczerbaki	531	-	R - złożo rozpoznane szczegółowo	Piaski i żwiry
21.	Gródek	395	-	T -złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
22.	Gzowo	83	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
23.	Gzowo dz.16/5-6	60	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
24.	Karniewek	69	-	T - złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
25.	Klusek	94	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
26.	Kruczy Borek	4 879		P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie	Piaski i żwiry
27.	Łubienica IV p.A	93	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
28.	Łubienica IX	265	15	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
29.	Łubienica IX 1	139	16	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
30.	Łubienica V p. A, C	356	-	T - złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
31.	Łubienica V p. D	193	-	T - złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
32.	Łubienica VI p.A	186	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby bilansowe	Wydobycie	Stan zagospodarowania	Kopalina
33.	Łubienica VII	1 371	14	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
34.	Łubienica VIII	539	51	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
35.	Łubienica X	1 444	63	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
36.	Łubienica XI	1 132	8	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
37.	Łubienica XII	-	-	M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym	Piaski i żwiry
38.	Łubienica XIII	60	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
39.	Łubienica XIV	1 418	-	T- złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
40.	Łubienica XIX	664	7	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
41.	Łubienica XV	1283	73	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
42.	Łubienica XVI	212	-	T- złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
43.	Łubienica XVI-1	273	-	R- złożo rozpoznane szczegółowo	Piaski i żwiry
44.	Łubienica XVII	1 120	58	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
45.	Łubienica XVIII	359	-	T - złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
46.	Łubienica XX	25	-	T- złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
47.	Murowanka	185	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
48.	Murowanka II	55	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
49.	Murowanka III	159	67	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
50.	Pogorzelec I	270	4	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
51.	Poniaty Cibory	72	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
52.	Poniaty Cibory II	tylko pzb.	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
53.	Poniaty Cibory IV	351	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
54.	Poniaty Cibory IV A1	356	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry

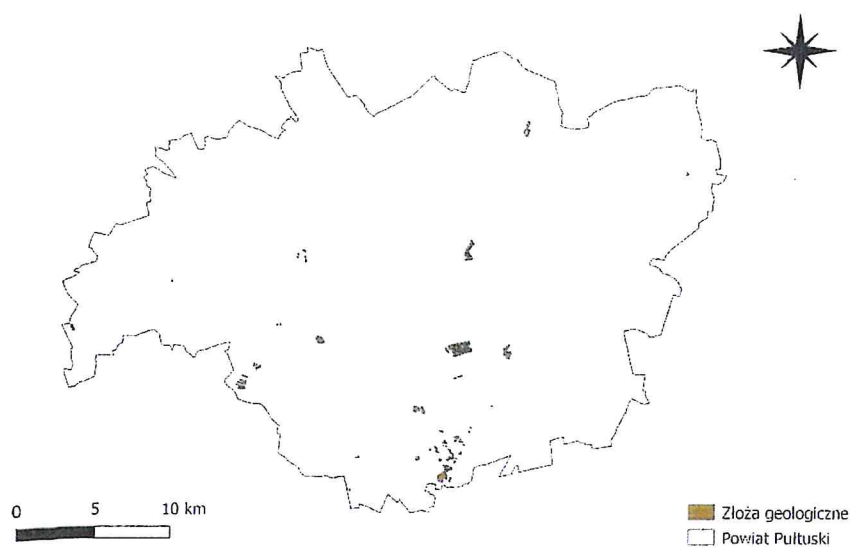
Lp.	Nazwa złoża	Zasoby bilansowe	Wydobycie	Stan zagospodarowania	Kopalina
55.	Poniaty Cibory IV A2	230	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
56.	Poniaty Cibory V	26	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
57.	Poniaty Cibory VI	493	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
58.	Poniaty Cibory VII	466	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
59.	Poniaty Cibory VIII	626	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
60.	Prusinowice	20	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
61.	Pułtusk	3 281	112	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
62.	Pułtusk I	1 796	-	T - złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
63.	Pułtusk II	2 018	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
64.	Skoroszki	112	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
65.	Skoroszki II	379	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
66.	Skórnice	185	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
67.	Skórnice II	84	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
68.	Skórnice III	192	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
69.	Strzyże	271	-	T - złożo eksploatowane okresowo	Piaski i żwiry
70.	Strzyże II	721	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
71.	Świeszewko	81	-	Z - złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane	Piaski i żwiry
72.	Świeszewko II	277	25	E – złożo eksploatowane	Piaski i żwiry
73.	Świeszewko III	442	-	R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby bilansowe	Wydobycie	Stan zagospodarowania	Kopalina
74.	Toczniabiel-Kępista	413	-	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
75.	Trzepowo II	30	-	Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane	Piaski i żwiry
76.	Trzepowo III	35	-	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Piaski i żwiry
77.	Trzepowo XI	82	-	Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane	Piaski i żwiry
78.	Trzepowo XIII	78	8	E - złoża eksploatowane	Piaski i żwiry
79.	Trzepowo XIV	14	4	E - złoża eksploatowane	Piaski i żwiry
80.	Wólka Zaleska	141	20	E - złoża eksploatowane	Piaski i żwiry
81.	Zaborze	1286	28	E - złoża eksploatowane	Piaski i żwiry
82.	Zaborze I	133	-	Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane	Piaski i żwiry
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ					
83.	Budy Obrębskie	3037	-	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
84.	Trzepowo	482	-	R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
SUROWCE ILASTE D/P KRUSZYWA LEKKIEGO [tys.m³]					
85.	Winnica	2 034		P-złoża rozpoznane wstępnie	Kruszywa naturalne

Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans_2020.pdf

Do najważniejszych złóż na terenie powiatu należą: kruszywa naturalne oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej.

Występowanie zasobów geologicznych na terenie powiatu ma pozytywny wpływ na gospodarkę. Wydobywanie ze złóż piasków, żwirów oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej umożliwia zaspokojenie lokalnych potrzeb mieszkańców do celów budownictwa mieszkaniowego i drogownictwa. Na omawianym obszarze realizowane były zadania związane z rekultywacją terenów poeksploatacyjnych. Prowadzone są również działania polegające na uwrażliwieniu opinii publicznej na problematykę właściwej gospodarki surowcowej.



Rycina 10. Złoża na terenie powiatu pultuskiego

Źródło: opracowanie własne

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 37. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie złóż kopalin na terenie powiatu, → Brak nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacji kopalin, → Eksploatacja kopaliny na podstawie ważnej koncesji 	<ul style="list-style-type: none"> → Eksploatacja surowców mogąca powodować zanieczyszczenie lub zubożenie walorów środowiska przyrodniczego
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji, → Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych w kierunku rekreacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> → Negatywne oddziaływanie planowanej eksploatacji, → Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Gleby stanowią ważny element środowiska przyrodniczego, który współtworzy warunki siedliskowe do życia biologicznego na danym obszarze. Wykorzystanie gleb, zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju, przyczynia się do racjonalnego użytkowania przestrzeni produkcyjnej, prowadzi do rejonizacji roślin uprawnych, układania płodozmianów i określenia sposobu uprawy roli.

Powiat pułtuski jest powiatem typowo rolniczym. Około 46% aktywnych zawodowo mieszkańców powiatu pracuje w sektorze rolniczym. Użytki rolne zajmują 91% ogólnej powierzchni, z tego 76% to grunty orne pod zasiewy, 23% stanowią łąki i pastwiska. Sady zajmują 0,7% ogólnej powierzchni powiatu. Na terenach użytkowanych rolniczo przeważają gleby brunatne i bielcowe słabej i średniej jakości IV i V klasy bonitacyjnej.

Głównymi czynnikami wpływającymi na przebieg procesów glebotwórczych są rodzaj skały macierzystej, klimat, szata roślinna, warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne oraz ukształtowanie powierzchni terenu.

W powiecie pułtuskim występują głównie następujące typy gleb:

- Gleby bielcowe – przede wszystkim właściwe. Wytworzyły się na piaskach gliniastych z domieszką pyłów, sporadycznie z piasków luźnych. Gleby te zajmują około 50 % powierzchni gruntów rolnych na obszarach wysoczyzny morenowej. Należą do IV lub V klasy bonitacyjnej.
- Gleby brunatne – wytworzyły się między innymi z piasków słabogliniastych bądź lekkich. Występują głównie na obszarach z pokrywą piasków wodnolodowcowych i rzecznych, pokrywając około 30% powierzchni gruntów rolnych. Należą do IV lub V klasy bonitacyjnej.
- Gleby pseudobielcowe – występujące na pograniczu gleb brunatnych oraz bielcowych. Od gleb bielcowych różnią się brakiem surowej próchnicy nadkładowej oraz scementowanego poziomu ilastego. Tego typu gleby tworzą się pod lasami mieszanymi, lasem świeżym i sporadycznie lasem wilgotnym,
- Gleby bagienne, torfowe i glejowe - utworzyły się na utworach organogenicznych i mineralno-organogenicznych (torfach, namułach), w warunkach silnego zawodnienia. Występują przede wszystkim w dolinie Narwi.

Struktura klas bonitacyjnych gleb występujących na terenie Powiatu Pułtuskiego i duży udział w nich gleb słabej i średniej jakości determinuje kierunki upraw polowych. Przeważają gleby IV i V klasy bonitacyjnej. W związku z tym dominują tu uprawy zbóż nie wymagających dobrych gleb tj. pszenżyto ozime i żyto

Niewłaściwie prowadzona gospodarka rolnicza, przede wszystkim nadmierne stosowanie, niewłaściwie dobranych nawozów sztucznych i naturalnych doprowadziła do częściowej degradacji gleb na terenie powiatu. Około 80% gleb powiatu jest nadmiernie zakwaszona i wymaga wapnowania.

Do typowych zanieczyszczeń gleb należą między innymi zanieczyszczenia metalami ciężkimi pochodzącymi z opadu (w obszarach przemysłowych) oraz przy drogach (szczególnie o dużym natężeniu ruchu). W powiecie pułtuskim do najbardziej ruchliwych należy droga krajowa nr 61. Wyniki badań gleb prowadzone w otoczeniu tej drogi wskazują na podwyższone zawartości cynku (do 30 p.p.m.), kadmu i ołowiu, największe w pasie 10-30 m od krawędzi drogi. Zawartości te mieściły się jednak w zakresach dopuszczalnych stężeń, zarówno dla terenów rolnych jak i obszarów ochrony przyrody.

Degradacja gleb i powierzchni ziemi może następować wskutek: nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w podstawowe składniki pokarmowe roślin: fosfor, potas, magnez, zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. W wyniku niekorzystnych zmian rzeźby terenu, gleby, warunków wodnych i szaty roślinnej następują procesy degradacji – obniżenia się wartości użytkowej gruntu lub dewastacji – całkowitej utraty wartości użytkowej gruntu. Przyczyną zachodzących zmian może być działalność przemysłowa, agrotechniczna, bytowa człowieka lub działanie sił przyrody, pożary, susze i erozja. Niekorzystnym zjawiskiem powodującym degradację i utratę walorów przyrodniczych mogą być wyłączenia gruntów z użytkowania rolniczego i leśnego na cele budowlane. Również niekorzystne jest zjawisko przeznaczenia gruntów pod tereny zurbanizowane w sąsiedztwie dużych miast, najczęściej pod zabudowę lotniskową, w tym zwłaszcza na obszarach o wysokich walorach przyrodniczo krajobrazowych. Bardzo często dochodzi do mechanicznego zanieczyszczenia gleby.

Źródłem tych zanieczyszczeń są gruz ze zrujnowanych budynków i nawierzchni utwardzonych, odpady z budownictwa nadziemnego i podziemnego, odpady rozproszone powstałe w wyniku poszukiwań i eksploatacji surowców skalnych, opakowania metalowe, szklane, ceramiczne z tworzyw sztucznych, nieorganiczne odpady z gospodarstw wiejskich oraz części maszyn i urządzeń agrotechnicznych, części środków lokomocji oraz materiały pozostawione i zgubione wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Zagrożeniem dla gleb użytków rolnych powiatu jest powierzchniowa erozja wietrzna i wodna. Erozję gleb przyspieszać może działalność człowieka poprzez nadmierny wyrąb lasów, niszczenie szaty roślinnej, nieprawidłową uprawę gruntów i dobór roślin uprawnych, odwadnianie bagien itp.

Duże natężenie ruchu na drogach przebiegających przez teren powiatu pułtuskiego, szczególnie na drodze krajowej nr 61 może potencjalnie przyczyniać się do zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi takimi jak kadm, ołów, nikiel, cynk. Okresowo wzdłuż dróg może dochodzić do zasolenia gleb w wyniku stosowania chlorku sodu lub chlorku wapnia do zimowego utrzymania dróg.

Dominujący wpływ na jakość gleb ma oddziaływanie sektora rolniczego. W celu minimalizacji szkód i przeciwdziałania degradacji należy prowadzić procesy wapniowania gleb, dzięki którym dochodzi do zmiany właściwości fizykochemicznych oraz biologicznych gleb. Zbyt duże nawożenie gleb azotem mineralnym może powodować powstawanie w glebie związków nitrozowych oraz skażenia środowiska nitrozo-aminami. Ważnym zadaniem w zakresie ochrony ziemi i gleb jest coroczna kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin. Należy również okresowo kontrolować zawartość metali ciężkich i poziom pH w glebach – zadanie to należy do samych rolników. Do władz gmin powiatu pułtuskiego należy działanie w zakresie zwiększania świadomości ekologicznej i rolniczej poprzez organizację spotkań informacyjnych, szkoleń, akcji informacyjnych, konferencji i praktycznych zajęć dla rolników.

Kolejnym problemem gmin są ścieki odzwierzęce (gnojowica) i odpady, które powstają w trakcie chowu zwierząt gospodarskich. Tworząca się w systemie bezściółkowym gnojowica stosowana bezpośrednio do nawożenia upraw może powodować niekorzystne zmiany środowiska gruntowo-wodnego, powodując wzrost zawartości azotanów w glebie oraz w wodach podziemnych i powierzchniowych.

Ochrona gleb użytkowanych rolniczo powinna uwzględniać racjonalne zużycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, preferowanie nawozów naturalnych, np. obornika, kompostu.

Erozja wodna należy do ważnych czynników powodujących degradację gleb na stokach. Jej rozmiary zależą od nachylenia stoku, spistości gleby, intensywności opadów oraz pokrycia szatą roślinną. Na terenach użytkowanych rolniczo procesy erozji najczęściej występują (w sprzyjających okolicznościach) na świeżo zaoranych gruntach. W powiecie pułuskim procesy erozji gleb mają zasięg lokalny, ograniczony jedynie do stref zboczy dolin.

Erozja wietrzna (deflacja) ma miejsce na otwartych przestrzeniach rolnych, podczas silnych wiatrów. Podobnie jak erozja wodna zachodzi przede wszystkim na powierzchniach pozbawionych pokrywy roślinnej (np. świeżo zaoranych), dlatego wskazane jest stosowanie zadrzewień śródpolnych oraz podobnie jak przy zapobieganiu erozji wodnej jak najkrótsze pozostawianie gleby bez pokrywy roślinnej.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb może być niewłaściwie prowadzona działalność w skutek której do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby azotanami, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach

czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta edycja Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Badania monitoringowe były realizowane na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska a środki na realizację programu pochodziły z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2015 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Tereny wymagające rekultywacji

Dnia 29 grudnia 2016 r. została przyjęta Uchwała NR XXXIII/283/2016 Rady Miejskiej w Pułtusku w sprawie Gminnego Programu Rewitalizacji Miasta Pułtusk na lata 2016-2025.

Gminny Program Rewitalizacji stanowi ważny instrument zarządzania rozwojem miasta, zmierzający do wyprowadzenia z kryzysowego obszaru cechującego się koncentracją problemów społecznych, gospodarczych i przestrzennych.

Jednym z celów rewitalizacji jest rozwój infrastrukturalno-przestrzenny - zachowanie dziedzictwa kulturowego przez remonty, modernizację zabytkowych obiektów i przestrzeni publicznej oraz poprawa warunków mieszkaniowych i środowiska naturalnego na obszarach rewitalizacji.

W programie uwzględniono także zagospodarowanie terenów na cele rekreacyjno – turystyczne rewitalizację ulic i obszarów mocno zdegradowanych. Stworzenie nowoczesnej małej architektury z miejscem do spotkań międzypokoleniowych nie tylko poprawi estetykę tego miejsca wizerunek miasta, ale przede wszystkim da szansę okolicznym mieszkańcom na aktywne spędzenie wolnego czasu. Za cel stawia się stworzenie infrastruktury turystycznej i sportowo-rekreacyjnej dostosowanej do potrzeb mieszkańców obszarów rewitalizacji oraz turystów w tym osób niepełnosprawnych a przede wszystkim zapewnienie spójnego ładu przestrzennego i uporządkowanie kluczowych dla rewitalizacji przestrzeni publicznych.

Innym ważnym celem jest rozwój ekonomiczno-gospodarczy obszaru zdegradowanego poprzez wykorzystanie potencjału turystycznego i kulturowego Pułtuska. Szereg wyznaczonych celów przyczynia się do zagospodarowania nieużytkowanych terenów lub budynków, jednocześnie przekładając się na tworzenie warunków do prowadzenia działalności gospodarczej minimalizując przy tym stopień bezrobocia.

5.8.2. Analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gleby pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT, którą przedstawiono w formie poniższej tabeli.

Tabela 38. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Opracowany Gminnego Programu Rewitalizacji Miasta Pułtusk na lata 2016-2025 → Dostosowanie charakteru upraw do warunków glebowych → Rekultywacja terenów i użytków rolnych zdegradowanych i zdewastowanych 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak punktu monitoringu chemizmu gleb na terenie miasta, → Słabe grunty do rozwoju rolnictwa, → Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, → Przekształcenia gleb spowodowane antropopresją, → Występowanie gleb o niskiej zawartości w składniki pokarmowe → Nieodpowiednie, często nadmierne

	nawożenie → Zakwaszenie gleb
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Rozwój rolnictwa ekologicznego, → Promocja dobrych praktyk rolniczych rolnictwa ekologicznego, → Zwiększenie skali rekultywacji gleb, zdegradowanych i zdewastowanych → Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb → Możliwość wykorzystania słabszych gleb dla zalesień 	<ul style="list-style-type: none"> → Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych, → Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów, przyrodniczych, na skutek działalności człowieka, → Powstawanie dzikich wysypisk śmieci, → Alkaliczacja metali ciężkich w glebach

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

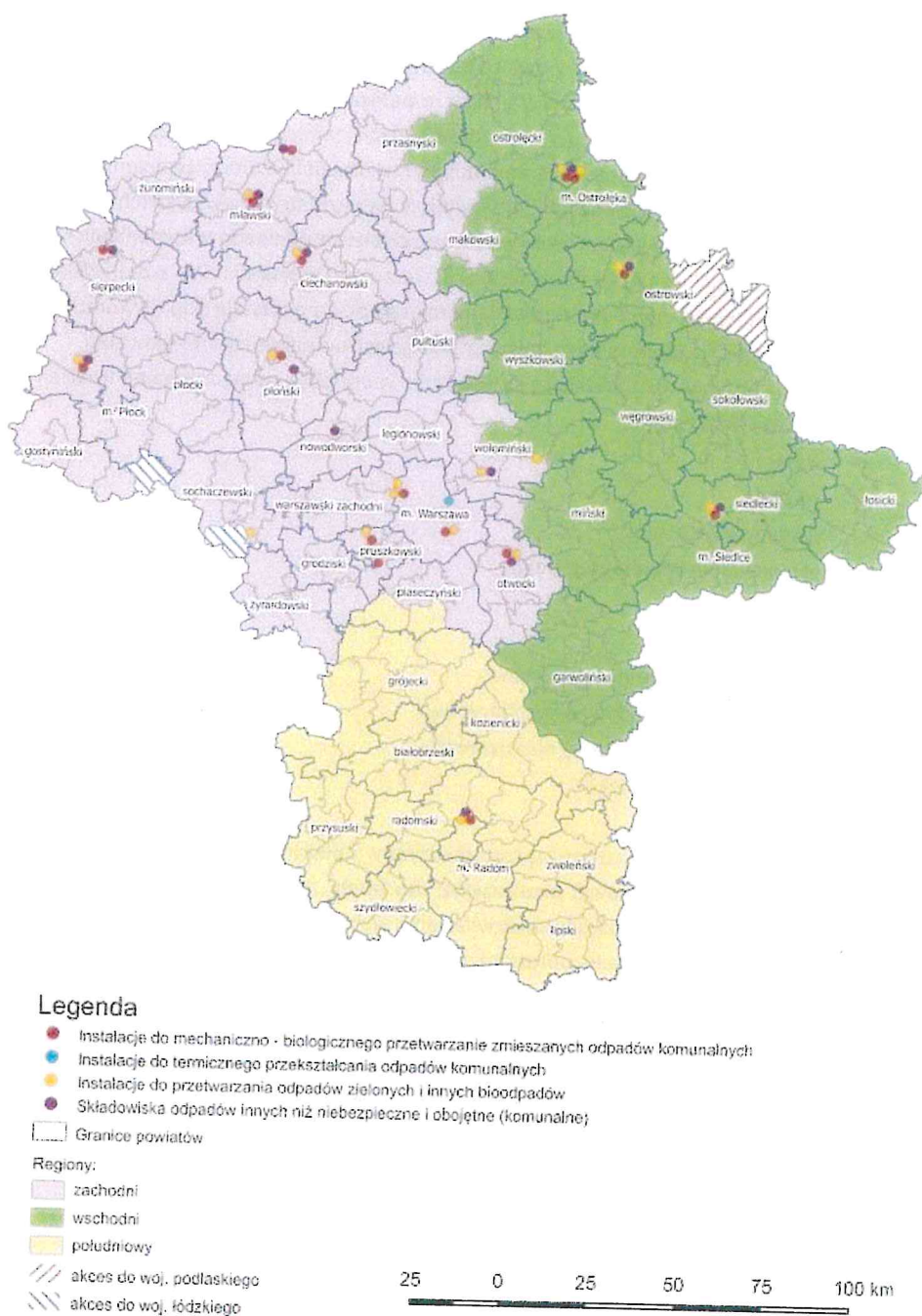
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 779 ze zm.), do dnia 6 września 2019 r. funkcjonowały regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 1439 t.j.) wprowadziła zniesienie zasady regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024 uchwalony został przez Sejmik Województwa Mazowieckiego dnia 22 stycznia 2019 r. Uchwałą 3/19. W Wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 określono najważniejsze elementy gospodarki odpadowej, w tym podział na regiony gospodarowania odpadami, instalacje zastępcze do obsługi tych regionów w przypadku awarii, a także wskazano regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych. Ponadto wskazano potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Zgodnie z Planem województwo mazowieckie zostało podzielone na 5 regionów gospodarki odpadami. Trzy wyznaczone w ramach województwa mazowieckiego oraz dwa regiony utworzone z województwem łódzkim i podlaskim. Wyróżniamy region zachodni wschodni południowy oraz akces do woj. podlaskiego i łódzkiego. Powiat Pułtowski znalazł się w regionie zachodnim gospodarki odpadami wraz z 21 innymi powiatami.

Po zniesieniu regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi przez zapisy ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 1439 t.j.) podział ten nie jest obowiązujący.

Poniższa rycina przedstawia obowiązującą organizację poszczególnych regionów gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie mazowieckim.



Rycina 11. Podział województwa mazowieckiego na regiony gospodarki odpadami
 Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

Nowelizacja ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021 poz. 888) nałożyła na rady gmin obowiązek utrzymania czystości i porządku, uchwalenia opłat za odbiór odpadów, wyłonienia w drodze przetargu podmiotów odbierających odpady.

Na terenie poszczególnych gmin powiatu pułtuskiego prowadzona jest selektywna gospodarka odpadami zgodna z obowiązującymi przepisami prawa, tj. rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. W gminach powiatu

funkcjonują punkty selektywnej zbiórki odpadów. W tabeli 8 wymieniono firmy zajmujące się odbiorem odpadów na terenie powiatu pułtuskiego z podziałem na poszczególne gminy.

Na mocy odpowiednich uchwał powiat pułtuski wykonuje obowiązki wynikające ze znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, polegające m.in. na odbieraniu i zagospodarowywaniu odpadów komunalnych powstających na nieruchomościach zamieszkałych. Ponadto, na gminie spoczywa obowiązek ustanowienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy.

Firmami, które wykonującą obowiązki w zakresie odbierania odpadów komunalnych od mieszkańców są: Pułtuskie Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. oraz Błysk-Bis Sp. z o.o.. Właściciele pozostałych nieruchomości tj. takich, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, zobowiązani są zawrzeć umowę na odbiór odpadów z firmą wpisaną do rejestru działalności regulowanej.

Odpady z terenu powiatu zbierane są selektywnie, w podziale na poszczególne frakcje tj.

- odpady zmieszane,
- szkło,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania wielomateriałowe,
- papier,
- odpady zielone,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- chemikalia.

Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zbierane są metodą wystawek, zaś przeterminowane leki można oddawać/przekazywać do aptek, jak również do punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Odbiór odpadów budowlanych i rozbiórkowych następuje na indywidualne zgłoszenie właściciela nieruchomości. W powiecie pułtuskim w roku 2019 wytworzono ogółem ok. 12,5 tys. ton odpadów. W ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mieszkańcy mogą również oddawać selektywnie zebrane odpady komunalne do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Na terenie powiatu funkcjonuje: PSZOK znajduje się przy ul. Rybitew 32 oraz Płocochowo 95 (prowadzony przez firmę Remondis).

Do PSZOK przyjmowane są następujące frakcje odpadów:

- a) papier,
- b) metal,
- c) tworzywa sztuczne,
- d) opakowania wielomateriałowe,
- e) szkło,
- f) odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone i opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- g) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych,
- h) powstające w gospodarstwach domowych przeterminowane leki i chemikalia,
- i) zużyte baterie i akumulatory,
- j) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- k) odpady budowlane i rozbiórkowe,
- l) zużyte opony.

Z terenu powiatu pułtuskiego w 2019 roku odebrano 12 457,54 ton odpadów, z czego 8 832,58 ton to były odpady komunalne zmieszane, a 171,78 tony to odpady biodegradowalne. W 2018 roku łącznie odebrano 11 799,30 ton odpadów, z czego 9 305,90 ton odpadów to były odpady zmieszane, a 96,76 tony to odpady

biodegradowalne. Wzrost ten niekoniecznie musi być związany z większą ilością wytwarzanych odpadów, ale większą świadomością mieszkańców i przekazywaniem przez nich wszystkich wytworzonych odpadów a nie pozbywaniem się ich w sposób nielegalny na tzw. dzikich wysypiskach czy poprzez spalanie w przydomowych kotłowniach.

Na terenie powiatu pułtuskiego znajduje się 1 czynne składowisko odpadów w miejscowości Płocochowo, około 2,5 km na SW od Pułtuska. Wszystkie pozostałe składowiska na terenie powiatu (7 składowisk) zostały zamknięte i poddane rekultywacji.

Powiat pułtuski w roku 2019 osiągnął następujące poziomy recyklingu poszczególnych frakcji odpadów:

- Odpady ulegające biodegradacji nie były składowane,
- Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: 49,14%,
- Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: 100%

Natomiast w 2018 roku osiągnęło następujące poziomy recyklingu:

- Odpady ulegające biodegradacji nie były składowane,
- Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: 55,40 %,
- Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: 100 %.

Stałym zagrożeniem, szczególnie dla terenów objętych ochroną przyrody są odpady, w tym te pozostawiane przez turystów, sezonowych mieszkańców jak i osoby przejeżdżające przez obszar powiatu. Problemem gospodarki odpadami na terenie powiatu pułtuskiego, jak i całej Polski, jest występowanie wyrobów zawierających azbest, głównie pokryć dachowych. Część gmin (np. gmina Pułtusk) posiadają programy usuwania azbestu. Prowadzone są inwentaryzacje i starania dofinansowania zbiórki wyrobów zawierających azbest.

Wyroby azbestowe

Jednym z głównych priorytetów w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w Polsce, ze względu na troskę o zdrowie ludzi i ochronę środowiska, jest systematyczne usuwanie, nadal użytkowanych w znacznych ilościach, wyrobów azbestowych. Do roku 2032 z obszaru kraju powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest. W dokumencie Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 roku, jako jedno z zadań samorządu terytorialnego zostało wymienione tworzenie programu usuwania azbestu.

Według stanu na 31.03.2021 rok w Bazie Azbestowej wpisane jest jako zinwentaryzowane 31 476 655 kg wyrobów azbestowych, a do unieszkodliwienia pozostało 30 941 527 kg wyrobów azbestowych. Część gmin wchodzących w skład powiatu pułtuskiego posiadają opracowane „Programy Usuwania Wyrobów Zawierających Azbest” zatwierdzone odpowiednią uchwałą. Celem Programu jest całkowite wyeliminowanie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu i gmin w perspektywie czasowej do 2032 r. Program jest dokumentem niezbędnym w celu ubiegania się mieszkańców o dofinansowanie z WFOŚiGW w Warszawie na realizację działań związanych z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest z nieruchomości.

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu pułtuskiego w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 39. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">→ Funkcjonujący PSZOK,→ Opracowane Programy usuwania wyrobów azbestowych→ Prowadzenie programów edukacji ekologicznej	<ul style="list-style-type: none">→ Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów→ Wyroby zawierające azbest→ Istniejące dzikie wysypiska
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">→ Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami,→ Modernizacja PSZOK,→ Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu powiatu,→ Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów.	<ul style="list-style-type: none">→ Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów,→ Wysokie koszty wdrażania planów gospodarki odpadami→ Zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych

Źródło: opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Obszary prawnie chronione

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu pułtuskiego wynosi 13 970,71 ha, co stanowi około 16,9% całkowitej powierzchni powiatu.

Rezerваты przyrody

Na terenie powiatu pułtuskiego istnieje 5 rezerwatów ochrony przyrody, ich charakterystykę przedstawia je poniższa tabela.

Tabela 40. Rezerваты przyrody na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj rezerwatu	Typ ochrony	Cel ochrony
1.	Bartnia	1997-05-05	14,600	leśny	fitocenotyczny	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu naturalnego drzewostanu sosnowego, stanowiącego potencjalne miejsce lęgowe czapli siwej (<i>Ardea cinerea</i>).
2.	Popławy	1977-05-15	6,280	leśny	nie określono	Celem ochrony jest zachowanie starodrzewu sosnowego z bogatym runem.
3.	Stawionoga	1982-01-01	145,975	faunistyczny	faunistyczny	Celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodno-bagiennym i leśnym oraz miejsc odpoczynku i żerowisk ptaków przelotnych.
4.	Wielgolas	1982-1-01	6,730	leśny	nie określono	Celem ochrony jest zachowanie fragmentu starodrzewu o cechach zespołu naturalnego.
5.	Dzierżeńńska Kępa	1991-11-05	1,200	faunistyczny	nie określono	Celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych ptaków wodnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Park Krajobrazowy

Na terenie powiatu pułtuskiego zlokalizowany jest jeden park krajobrazowy, którego charakterystykę przedstawia je poniższa tabela.

Tabela 41. Parki krajobrazowe na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Pow. otuliny [ha]	Ochrona na podstawie prawa międzynarodowego	Rok objęcia ochroną
1.	Nadbużański Park Krajobrazowy	1993-11-12	74 136,500	39 535,20	OSO Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Bugu”	2004

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Nadbużański Park Krajobrazowy położony jest w środkowo - wschodniej części Województwa Mazowieckiego. Swym zasięgiem obejmuje lewobrzeżną część doliny Dolnego Bugu od ujścia rzeki Toczonej w miejscowości Drażniew (w gminie Korczew) do ujścia Liwca w pobliżu Kamieńczyka (w gminie Łochów), a także fragment dolnej Narwi (gmina Pułtusk i Pokrzywnica). Jest jednym z największych parków krajobrazowych w Polsce, położony równoleżnikowo chroni prawie 120 km rzeki Bug i 40 km Narwi. Obecnie powierzchnia parku wynosi 74 136,50 ha, a razem z otuliną 113 671,70 ha. Do terenu Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego zalicza się obszary leśne Puszczy Białej, Borów Łochowskich i Lasów Ceranowskich. Na terenie powiatu pułtuskiego zajmuje obszar 3575,50 ha.

Dla parku określono następujące cele ochrony:

- W zakresie wartości przyrodniczych:
 - zachowanie swobodnie meandrującej nizinnej rzeki Bug i jego doliny z dużą ilością starorzeczy i odnóg,
 - zachowanie pozostałości dużych kompleksów leśnych, bogactwa szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych,
 - zachowanie muraw psammofilnych i kserotermicznych oraz łągów nadrzecznych.
- W zakresie wartości historycznych i kulturowych:
 - zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,
 - zachowanie tradycyjnej funkcji wsi oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego.
- W zakresie ochrony walorów krajobrazowych:
 - zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego,
 - zachowanie wysokich skarp erozyjnych wysoczyzn okalających rzeki Bug i Narew oraz tarasu nadzalewowego z licznymi parabolicznymi wydmami.

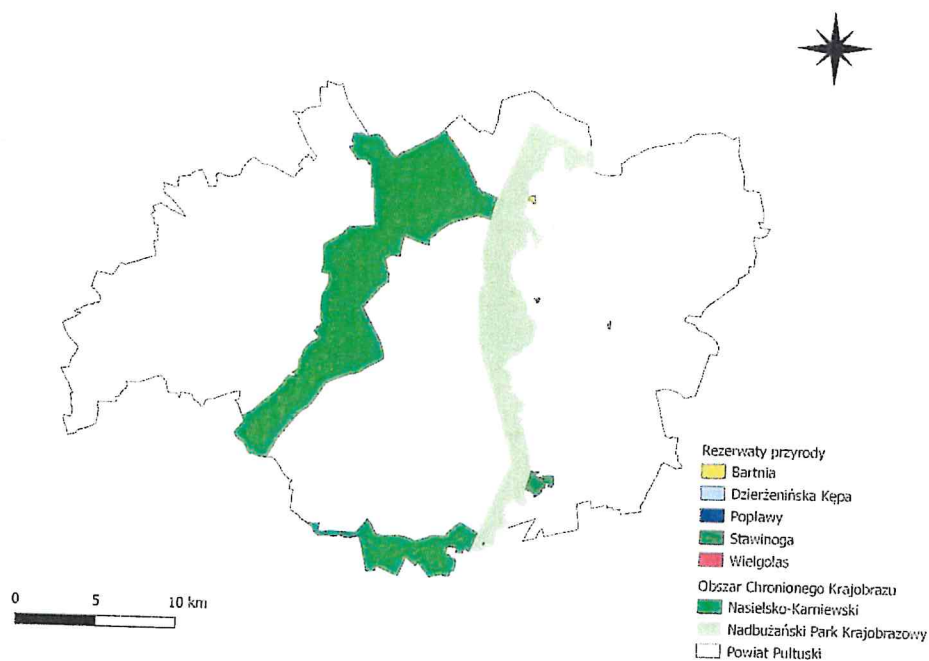
Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie powiatu pułtuskiego znajdują się 1 obszar chronionego krajobrazu, którego charakterystykę przedstawia je poniższa tabela.

Tabela 42. Obszary chronionego krajobrazu na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Opis wartości przyrodniczej	Akt prawny	Sprawujący nadzór
1.	Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu	1990-01-01	14586,100 (ogólna) Powierzchnia N-KOCHK na terenie pow. pułtuskiego wynosi 10 216,80 ha. (GUS)	Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje atrakcyjny krajobrazowo fragment Wysoczyzny Ciechanowskiej od Nasielska do Pułtuska, z ostańcami wzgórz morenowych i kemowych, obszarami leśnymi i bagiennymi. oraz Dolinę Dolnej Narwi. Dolina Narwi wraz z jej krawędzią erozyjną i fragmentami Puszczy Białej, wąwozami i dolinkami erozyjnymi, pełna starorzeczy, dolinek przelewowych, z rzeką pełną wysepek, leży na szlaku przelotów ptactwa, a szlak ten jest zaliczany do najważniejszych w skali kraju.	Uchwała Nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa ciechanowskiego	Marszałek Województwa Mazowieckiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP



Rycina 12. Rezerwy przyrody, obszar chronionego krajobrazu i park krajobrazowy na terenie powiatu pułtuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Obszary Natura 2000

Na terenie powiatu znajdują się 2 obszary Natura 2000 - Specjalne obszary ochrony ptaków. Tabela poniżej przedstawia te obszary wraz z ich charakterystyką.

Tabela 43. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu pułtuskiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia ogólna obszaru [ha]	Kod	Rodzaj ochrony	Akt prawny
1.	Obszar Natura 2000 Puszcza Biała	2004-11-05	83 779,74	PLB140007	dyrektywa ptasia	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.04.229.2313)
2.	Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi	2007-10-13	26 527,92	PLB140014	dyrektywa ptasia	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.07.179.1275)

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu pułtuskiego znajduje się 12 użytków ekologicznych. Tabela poniżej przedstawia listę

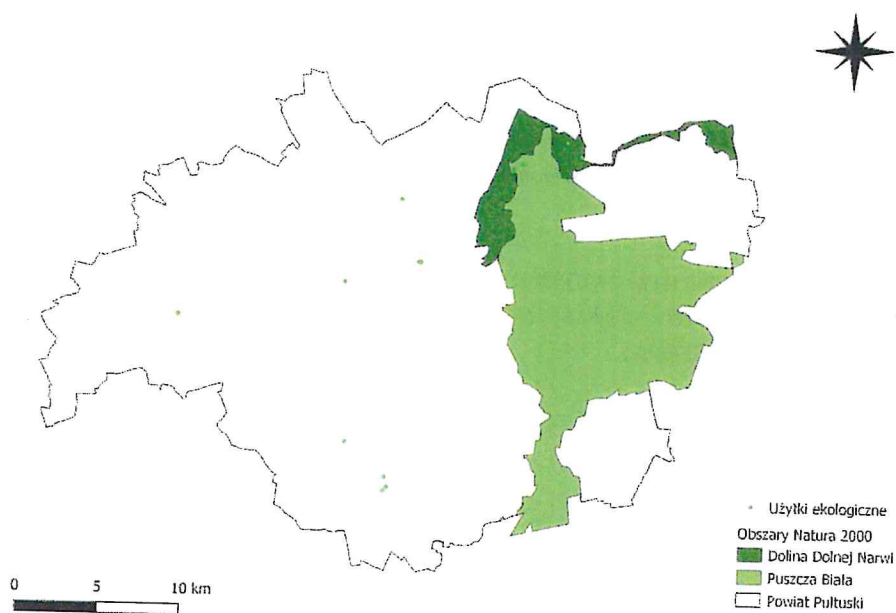
obszarów.

Tabela 44. Użytki ekologiczne na terenie powiatu pultuskiego

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj użytku	Akt prawny
1.	użytek 429	1996-11-12	0,470	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
2.	użytek 430	1996-11-12	0,670	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
3.	użytek 431	1996-11-12	1,810	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
4.	użytek 420	1996-11-12	0,360	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
5.	użytek 421	1996-11-12	0,200	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
6.	użytek 422	1996-11-12	0,680	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
7.	użytek 423	1996-11-12	0,560	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
8.	użytek 424	1996-11-12	0,870	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
9.	użytek 425	1996-11-12	2,060	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj użytku	Akt prawny
10.	użytek 428	1996-11-12	1,490	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
11.	użytek 426	1996-11-12	0,230	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)
12.	użytek 427	1996-11-12	1,00	bagno	Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Ciechanowskiego z dn. 30.10.1996 w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Ciech. z dn. 12.11.1996 Nr 30 poz. 106)

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP



Rycina 13. Obszary Natura 2000 i użytki ekologiczne na terenie powiatu pultuskiego
Źródło: Opracowanie własne

Pomniki przyrody

Na terenie powiatu pultuskiego znajduje się 46 pomników przyrody. Większość z nich stanowią pojedyncze drzewa.

Mapa poniżej przedstawia obszarowe formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie powiatu pultuskiego.



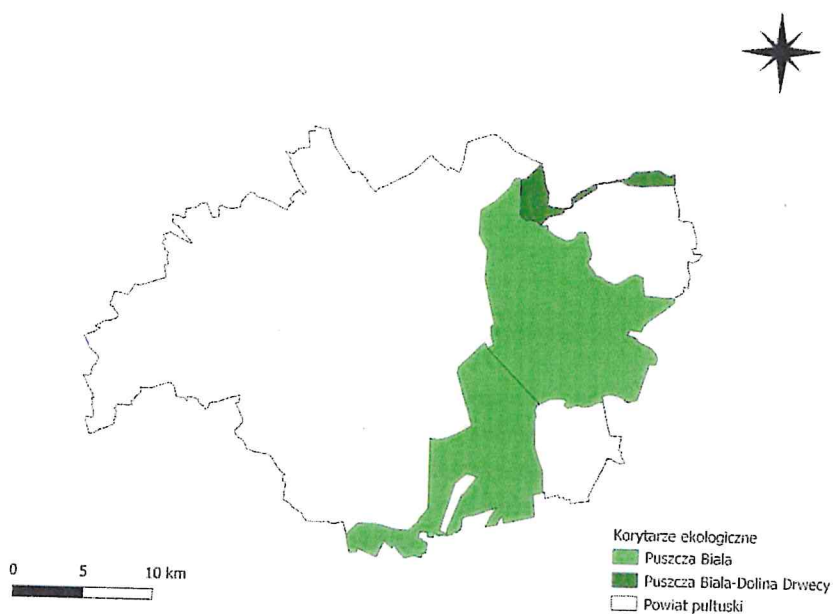
Rycina 14. Pomniki przyrody na terenie powiatu pułtuskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Korytarze ekologiczne

Przez teren powiatu przebiegają 2 korytarze ekologiczne:

- Dolina Środkowej Narwi GKPnC-23,
- Puszcza Biała – GKPnC-1.



Rycina 15. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu pułtuskiego
Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

5.10.2. Lasy

Lasy Państwowe na obszarze powiatu pozostają w zarządzie Nadleśnictwa Pułtusk. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego powierzchnia gruntów leśnych ogółem na terenie powiatu pułtuskiego wynosi 16 118,12 ha. Powierzchnia lasów ogółem na terenie powiatu wynosi 15 830,20 ha.

Tabela 45. Powierzchnia lasów na terenie powiatu pułtuskiego

Lasy ogółem [ha]	Lasy publiczne ogółem [ha]	Lasy publiczne Skarbu Państwa [ha]	Lasy publiczne skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	Lasy prywatne ogółem [ha]
15 830,20	11 640,94	11 607,79	11 596,94	4 189,26

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wskaźnik lesistości dla powiatu wynosi 19,1%. Gminami o najwyższych wskaźnikach lesistości są: Obyrte (38,2%) i Zatory (32,9%). Najniższy wskaźnik lesistości występuje w gminie Gzy (7,5%).

Tabela 46. Wskaźnik lesistości na terenie powiatu pułtuskiego

Nazwa	Lesistość w %
Powiat pułtuski	19,1
Gzy	7,5
Obryte	38,2
Pokrzywnica	12,0
Pułtusk	10,9
Świercze	8,7
Winnica	17,6
Zatory	32,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W strukturze drzewostanu występuje 11 typów siedliskowych oraz 12 gatunków drzew z wyraźną dominacją sosny. W lasach publicznych sosna stanowi 85% składu gatunkowego, olsza 7% i dąb 4%. W lasach prywatnych sosna zajmuje około 79%, udział olszyn wynosi do 14%. W lasach prywatnych udział boru świeżego i suchego wynosi do 74%. Charakterystyczną cechą lasów jest brak w drzewostanach świerka, jodły i buka. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, występująca przede wszystkim w typach borowych i lasu boru świeżego, który osiąga na glebach piaszczysto-gliniastych największe możliwości rozwojowe i produkcyjne.

Obszary zalesione na terenie powiatu pułtuskiego przedstawia rycina poniżej.



Rycina 16. Obszary leśne na terenie powiatu pułtuskiego

Źródło: Bank Danych o Lasach

5.10.3. Zieleń urządzona

Tabela poniżej przedstawia tereny zieleni urządzonej w gminach powiatu pułtuskiego w roku 2019. W całym powiecie znajdują się cmentarze, natomiast nie we wszystkich przypadkach występują parki, zieleńce, zieleń uliczna i tereny zieleni osiedlowej. Związane jest to z występowaniem zieleni urządzonej głównie na terenach miejskich.

Tabela 47. Zieleń urządzona w powiecie pułtuskim w roku 2019

Nazwa	parki spacerowo - wycieczkowe		zieleńce		zieleń uliczna	tereny zieleni osiedlowej	cmentarze	
	obiekty	pow.	obiekty	pow.	pow.	pow.	obiekty	pow.
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]	[ha]
Powiat pułtuski	0	0,00	8	6,85	1,20	28,80	20	28,70
Gzy	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	3,20
Obryte	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	3,90
Pokrzywnica	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,70
Pułtusk	0	0,00	7	5,85	1,20	27,55	4	7,40
Świercze	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3,60
Winnica	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	4,30
Zatory	0	0,00	1	1,00	0	0,00	3	3,60

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.10.4. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń powiatu pułtuskiego w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 48. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> – Istniejące obszary ochrony przyrody, – Istniejące obszary zieleni urządzonej. 	<ul style="list-style-type: none"> – Niski udział obszarów zieleni urządzonej, – Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, – Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców powiatu.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> – Rozwój ścieżek rowerowych a także infrastruktury towarzyszącej, – Zakładanie parków, skwerów, nasadzenia zieleni przydrożnej, zalesianie obszarów powydobywczych, zdegradowanych, – Edukacja ekologiczna z zakresu ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> – Zaśmiecanie i niszczenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, – Tworzenie nowych obszarów wydobywania surowców naturalnych.

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenia poważnymi awariami

5.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2021 poz. 1973) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1070) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Na terenie powiatu pułtuskiego nie występują zakłady zaliczane do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

W latach 2016 – 2020 na terenie powiatu pułtuskiego inspektorzy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie z delegaturą w Ciechanowie przeprowadzili 84 kontrole podmiotów gospodarczych z wyjazdem w teren. Szczegółowe dane dotyczące przeprowadzonych kontroli zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 49. Kontrole przeprowadzone przez WIOŚ w Warszawie z delegaturą w Ciechanowie na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2016 - 2020

	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
kontrole	17	16	18	21	12
naruszenia przepisów	10	14	12	13	8
działania pokontrolne	23	21	27	33	23

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ

Powiat pułtuski, w trosce o poprawę bezpieczeństwa mieszkańców wspólnie z gminą Pułtusk, Pokrzywnica i Obryte realizuje projekt pn. „Budowa systemu wczesnego ostrzegania i alarmowania powiatu pułtuskiego”.

Jego celem jest zapewnienie przekazywania sygnałów dźwiękowych oraz komunikatów głosowych dla ludności w razie wystąpienia różnych zagrożeń. Ich katalog jest bardzo szeroki. Biorąc pod uwagę specyfikację powiatu pułtuskiego głównym przewidywanym zagrożeniem jest wystąpienie powodzi. Nie bez powodu w projekcie biorą udział konkretne gminy. Na terenie tych gmin mieszka aż 6000 osób, które w niesprzyjających warunkach mogą ucierpieć w wyniku zalania. Sprawne działanie systemu wczesnego ostrzegania przyczyni się do uniknięcia negatywnych skutków powodzi i innych gwałtownych zjawisk atmosferycznych. I co jest bardzo istotne działanie systemu nie ogranicza się do przekazywania sygnałów dźwiękowych, które dla wielu ludzi mogą być niezrozumiałe. Posiada on głośniki, przez które można nadawać komunikaty i ostrzeżenia. Projekt realizowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020 Oś. Priorytetowa V Gospodarka przyjazna środowisku. Działania 5.1. Dostosowanie do zmian klimatu. Jego wartość wynosi 604 500,00 zł, dotacja EFRR 439 295,74 zł, a wkład własny powiatu pułtuskiego i partnerów 165 204,26 zł.

Na terenie powiatu powstało 21 punktów alarmowych wyposażonych w syreny szczelinowe o mocy 900 W wraz z urządzeniami sterowania i kontroli.

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 50. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Kontrole prowadzone przez WIOŚ, → Brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii 	<ul style="list-style-type: none"> → Duża liczba naruszonych przepisów stwierdzonych podczas kontroli WIOŚ
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkoleń na wypadek wystąpienia poważnej awarii, 	<ul style="list-style-type: none"> → Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji, → Możliwość powstania zakładów ZZR,

Źródło: Opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptacje do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowania ulewnych deszczy zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Na terenie powiatu występują obszary narażone na wystąpienie powodzi. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas

okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

W 2020 roku w Warszawie opracowany został Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy.

Cele szczegółowe, precyzujące cel główny PPSS, podyktowane są regulacją art. 184 ust. 2 ustawy Prawo wodne oraz dotyczą zidentyfikowanych obszarów ryzyka związanego z suszą: społeczeństwa, gospodarki i środowiska.

Do celów szczegółowych PPSS należą:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy,
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy,
- edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy,
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyśpieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak min. gwałtowne burze z silnym wiatrem, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. Na terenie Powiatu Pułtuskiego funkcjonują jednostki OSP, które są wyposażone w specjalistyczny sprzęt dzięki czemu mogą skutecznie wspomóc w działaniach jednostki PSP.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz.1973) w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminach. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Na terenie Powiatu Pułtuskiego edukacja ekologiczna prowadzona jest m.in. w placówkach edukacyjnych ale edukowani są również dorośli mieszkańcy (plakaty, ulotki, spotkania informacyjne). Edukacja ekologiczna na terenie powiatu to przede wszystkim:

- działania edukacyjne w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, prawidłowej segregacji odpadów, metod postępowania z odpadami problematycznymi i niebezpiecznymi, walki z dzikimi wysypiskami, kosztów gospodarowania odpadami, niskiej emisji itp.,
- imprezy tematyczne: m.in. „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”, „Dzień lasu”,
- informacje zawarte na stronach internetowych gmin i powiatu.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej w gminach.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności Państwowy Monitoring Środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz.1070) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie:

wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ostatnim programem PMŚ realizowanym w tej strukturze był program na lata 2016-2020.

Nowelizacja ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska zmieniła uwarunkowania realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W myśl nowych przepisów zasoby i zadania PMŚ realizowane do końca 2018 r. przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i tym samym od 1 stycznia 2019 r. zadania PMŚ są realizowane wyłącznie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 - 2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu:

1. Monitoring jakości powietrza
2. Monitoring jakości wód
3. Monitoring gleby i ziemi
4. Monitoring przyrody
5. Monitoring klimatu akustycznego
6. Monitoring pól elektromagnetycznych.

Dotychczas na terenie powiatu prowadzony był monitoring jakości powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu oraz pól elektromagnetycznych.

Prezentacja danych odniesionych przestrzennie (z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej) odbywać się będzie m.in. poprzez dedykowane do tego celu portale mapowe, umożliwiające dostęp do usług sieciowych. W zakresie kompetencji GIOŚ kontynuowane będą prace wynikające z Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 23 sierpnia 2018 r. w sprawie zasobu informacyjnego przeznaczanego do udostępniania w centralnym repozytorium informacji publicznej. Zasoby GIOŚ określone w ww. rozporządzeniu będą aktualizowane na potrzeby upowszechnienia i udostępniania danych poprzez portal <https://dane.gov.pl/>.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku ma służyć realizacji przez Powiatu Pułtuski polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w gminie. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój Powiatu Pułtuskiego dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT,

mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Środowiska z 2015 roku dot. opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 51. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu jednostek administracji publicznej. W tabeli 52 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, z kolei w tabeli nr 53 zadania wykonywane przez inne jednostki tzw. zadania monitorowane.

6.1. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 51.Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Powiatu Pułtuskiego

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka				
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa					Wartość docelowa			
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie mazowieckiej (WIOŚ)	3	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność gmin	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne			
										Wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
		Sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe [GJ]	119 588	110 000	I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w powiecie							

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców powiatu	Drogi powiatowe o nawierzchni twardej (km)	288,6	300	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego/ Poprawa dostępności powiatu	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe, przedłużające się procedury opracowywania MPZP, brak aktualnych studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
					I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Starostwo Powiatowe, gminy powiatu,	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców	
						Infrastruktura do ładowania pojazdów elektrycznych	Starostwo Powiatowe, gminy powiatu, przedsiębiorcy,	Ograniczone środki finansowe	
						Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gminy powiatu, zarządcy dróg mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe	
						Budowa obwodnicy Pułtuska	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Wysoki koszt inwestycji drogowych	

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa				
						Remont drogi wojewódzkiej nr 571 relacji Naruszewo – Nasielsk- Winnica- Pułtusk na odcinku od km 48+400 do km 52+114 – długość 3,714 km	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Remont drogi wojewódzkiej 618 relacji Gołymin Ósrodek – Pułtusk – Wyszaków na odcinku od km 30+950-34+240 – długość 3,290 km	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Przebudowa drogi powiatowej nr 3421W w Zatorach	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Budowa mostu przez rzekę Przewodówkę w Borza Strumiany wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 3429W Kozłówka – Borza Strumiany – Ostszewo na odcinku Gzy – Borza Strumiany	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Przebudowa przepustu na drodze powiatowej nr 3401W w m. Łosewo	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Przebudowa drogi powiatowej nr 3401W w m. Kacice	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Wykonanie dokumentacji projektowej przewidzianych do realizacji inwestycji	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Przebudowa drogi powiatowej nr 4407W Jęgiel Porządzie - Obrzyte – Pułtusk na odcinku Obrzyte – Gródek Nowy	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych
						Rozbudowa drogi powiatowej nr 3403W ul. Mickiewicza w m. Pułtusk wraz z przebudową kanalizacji – I etap zadania	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Rozbudowa drogi powiatowej nr 3403W ul. Mickiewicza w m. Pułtusk wraz z przebudową kanalizacji – II etap zadania	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Budowa mostu przez rzekę Klusówkę w m. Pobytkowo Małe wraz z przebudową drogi nr 3415W na odcinku Pobytkowo Duże – Pobytkowo Małe	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Przebudowa drogi powiatowej nr 1821W na odcinku Winnica – Błędostwo – I etap zadania	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Przebudowa drogi powiatowej nr 1821W na odcinku Winnica – Błędostwo – II etap zadania	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Przebudowa drogi powiatowej nr 3419W na odcinku Kowalewice Włosciańskie - Ostrzeniewo	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Budowa mostu przez w m. Pobytkowo Małe wraz z przebudową drogi powiatowej nr 3415W	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Przebudowa drogi powiatowej nr 3431 W na odcinku Trzciniac – Gościńciewo – I etap	ZDP	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Bieżące utrzymanie dróg	GDDKiA, MZDW, ZDP, gminy powiatu	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Przebudowa chodników i jezdnii w drogach powiatowych i gminnych	ZDP, gminy powiatu	Wysoki koszt inwestycji drogowych	
						Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe,	

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa					Wartość docelowa
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Poziom natężenia pól elektromagnetycznych	0,6 V/m	<0,58 V/m	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Utrzymanie istniejących pasów zieleni wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu	Zarządcy dróg, gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe
							Kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji natężeń komunikacyjnego	Starosta, Marszałek, WIOŚ	Ograniczone środki finansowe, brak podstaw prawnych do prowadzenia kontroli
							Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświadczonych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Gminy powiatu	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
						Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	Ograniczone środki finansowe,	
						Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Gminy powiatu	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód Powierzchniowych i podziemnych	Liczba jednolitych części wód powierzchniowych w stanie co najmniej dobrym (WIOŚ)	0	2	IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	ODR, gminy	Brak dotacji
			Zużycie wody na 1 mieszkańca m ³ /mieszkańca	74,4	72	IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczności w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Wody Polskie, gminy,	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
			Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³ /rok]	184	180	IV.3. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Warszawa	Niedokładność pomiarów
			Długość wałów przeciwpowodziowych	6,5 km	6,8 km	V.4. Zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego	Gospodarowanie wodami, utrzymanie rzek i kanałów Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymania zapisów decyzji administracyjnych	PGW Wody Polskie/ Zarząd Zlewni w Dębem Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe
					Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe		
					Modernizacja urządzeń wodnych	Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe		
					Przebudowa zapory bocznej Łacha - Prut	PGW Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe		
					Modernizacja obwałowań Łacha – Prut i Prut prawostronny, bagrowanie miejsc zatorgennych w km 56 i 62 rzeki Narzew oraz	PGW Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe		

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	42,7%	45%	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Stara kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe i kadrowe
							Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe i kadrowe
							Dotacje celowe na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja oczyszczalni ścieków	Właściciele oczyszczalni	Ograniczone środki finansowe
			Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe				
			Modernizacja stacji uzdatniania wody	Gminy powiatu	Ograniczone środki finansowe				
			Przebudowa zapory bocznej Prut prawostronny na odcinku 0+000-0+270	PGW Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe				
			Remont pompowni nr 1 i służ wiatowych nr 1, 2 i 3 w miejscowości Pułtusk, powiat pułtuski	PGW Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe				
			sukcesywna modernizacja pompowni zlokalizowanych na terenie powiatu pułtuskiego						

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
6.	Zasoby geologiczne	VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Liczba złóż	85	85	VI.1. Nadzór nad zasobami kopalin	Wydawanie koncesji i kontrola wydanych koncesji	OUG, Starostwo, Urząd Marszałkowski	Wydużające się procedury
							Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych	Gminy powiatu	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
7.	Gleby	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (ha) (Starostwo Powiatowe)	34,29	32,00	VII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo	ODR, gminy powiatu, rolnicy	Brak dotacji
							Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	ODR, gminy powiatu, rolnicy	Brak dotacji
						VII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Gminy powiatu	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
							Kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska glebowego	WIOŚ	Ograniczone środki finansowe
Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze							Gminy powiatu, Starostwo Powiatowe	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie, ograniczone środki finansowe	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka				
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa								
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych powiatu	Powierzchnia zieleni urządzonej (GUS)	65,55 ha	70,0	IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej na terenie gmin powiatu	Gminy powiatu	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców				
										Lesistość (%)	19,1	19,5	IX.2. Ochrona i odnowaźony rozwój lasów
			Melioracje agrotechniczne, w tym: rozdrabianie pozostałości pozrębowych, usuwanie podszytów – jako prace przygotowujące do pozyskiwania drewna	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								
			Prowadzenie bieżącej pielęgnacji lasów (odnawianie zrębów, pielęgnacja upraw i czyszczenie wczesne, czyszczenie późne,	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								
			Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								
			Prowadzenie monitoringu środowiska leśnego	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								
			Realizowanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								
			Ochrona PPOŻ, budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników owadźich w lasach	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								
			Budowa dróg leśnych – dojazdów pożarowych	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								
			Prowadzenie edukacji leśnej w oparciu	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe								

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Udział obszarów chronionych (%)	16,9	17,1	X.3. Wzrost atrakcyjności i ruchu turystycznego w zgodzie z racjonalnym korzystaniem z zasobów przyrody	o zatwierdzony program edukacji leśnej	Gminy powiatu	Niefektywny system planowania przestrzennego w gminie, ograniczone środki finansowe
							Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń		
						Utworzenie planów ochrony dla obszarów Natura 2000	zarządcy obszaru	Ograniczone środki finansowe	
						Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej	Gminy powiatu, przedsiębiorcy	Ograniczone środki finansowe	
						Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo	Gminy powiatu, przedsiębiorcy	Ograniczone środki finansowe	
						Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Gminy powiatu, straż pożarna, WIOŚ	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców	
						Kontrola zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	Gminy powiatu, Marszałek, Straż pożarna, WIOŚ	Ograniczone środki finansowe i kadrowe	
						Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Gminy powiatu	Brak chętnych do działaniach w ramach OSP	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego, Urzędów Gminy i innych jednostek

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Tabela 52. Zadania własne Powiatu Pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
1.	Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych	Starostwo Powiatowe, gminy powiatu, przedsiębiorcy, mieszkańcy	10 000	10 000	10 000	10 000	40 000	Środki własne
2.	Infrastruktura do ładowania pojazdów elektrycznych	Starostwo Powiatowe, gminy powiatu, przedsiębiorcy	30 000	30 000	30 000	30 000	120 000	Środki własne
3.	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Starostwo Powiatowe, gminy powiatu,	2 000	2 000	2 000	2 000	8 000	Środki własne
4.	Zagrożenie hałasem	Starosta, Marszałek, WIOŚ	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
5.	Zasoby geologiczne	OUG, Starostwo, Urząd Marszałkowski	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Bezkosztowo
6.	Gleby	Gminy powiatu, Starostwo Powiatowe	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Bezkosztowo

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze Starostwa Powiatowego, Urzędów Gminy i innych jednostek

Tabela 53. Zadania, planowane do realizacji na terenie Powiatu Pułtuskiego w latach 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
1.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie powiatu	Gminy, mieszkańcy	250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000	Środki własne, dotacje
			250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000	
			250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000	
			250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000	
			250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000	
2.	Budowa farm fotowoltaicznych i elektrowni słonecznych	Prywatni inwestorzy	-	-	-	-	-	Środki własne, dotacje
			-	-	-	-	-	
3.	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność gmin	Gminy powiatu	250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000	Środki własne, dotacje
			250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000	
4.	Wsparcie osób fizycznych i prawnych w zakresie instalacji OZE	Gminy powiatu	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000	Środki własne, dotacje
			1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000	
5.	Wymiana kotłów (pieców) w gospodarstwach indywidualnych na obszarze powiatu pułtuskiego	Gminy powiatu, mieszkańcy	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000	Środki własne, dotacje
			1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000	
6.	Opracowanie i wdrożenie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz „Planów Gospodarki Niskoemisyjnej”	Gminy powiatu	80 000	80 000	80 000	80 000	160 000	Środki własne, dotacje
			80 000	80 000	80 000	80 000	160 000	
7.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Gminy powiatu	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek					Środki własne, dotacje
			Koszty w ramach funkcjonowania jednostek					
8.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznych i wymiana nieefektywnych systemów grzewczych	Gminy powiatu	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	8 000 000	Środki własne, dotacje
			2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	8 000 000	
9.	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	Gminy powiatu, mieszkańcy	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	8 000 000	Środki własne, dotacje
			2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	8 000 000	

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Putuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025-2028		
10.	Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Mieszkańcy powiatu	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000	Środki własne mieszkańców	
11.	Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych	Starostwo powiatowe, gminy powiatu, przedsiębiorcy, mieszkańcy	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000	Środki własne, dotacje	
12.	Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gminy powiatu, zarządcy dróg	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000	Środki własne, dotacje	
13.	Infrastruktura do ładowania pojazdów elektrycznych	Gminy powiatu, przedsiębiorcy	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000	Środki własne, dotacje	
14.	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamiania nt. problemu niskiej emisji	Starostwo powiatowe, gminy powiatu	2 000	2 000	2 000	2 000	8 000	Środki własne, dotacje	
15.	Uwzględnienie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gminy powiatu	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek i opracowywania dokumentów planistycznych					Środki własne	
16.	Budowa obwodnicy Putuska	GDDKiA	-	-	-	-	442 203,014	Środki własne, dotacje	
17.	Zagrożenie hałasem	Remont drogi wojewódzkiej nr 571 relacji Naruszewo – Nasielsk – Winnica – Putusk na odcinku od km 48+400 do km 52+114 długość 3,714 km	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	1 500 000,00					Środki własne, dotacje

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
18.	Remont drogi wojewódzkiej 618 relacji Gołymin Ośrodek – Pułtusk – Wyszaków na odcinku od km 30+950 – 34+240 – długość 3,290 km	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich		1 320 000,00				Środki własne
19.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3421W w Zatorach	ZDP	1 169 967	-	-	-	-	Środki Powiatu Pułtuskiego, środki budżetu Województwa Mazowieckiego
20.	Budowa mostu przez rzekę Przewodówkę w Borza Strumiiany wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 3429W Kozłówka – Borza Strumiiany – Ostaszewo na odcinku Gzy – Borza Strumiiany	ZDP	1 415 000	-	-	-	-	Środki Powiatu Pułtuskiego, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa
21.	Przebudowa przepustu na drodze powiatowej nr 3401W w m. Łosewo	ZDP	25 000	-	-	-	-	Środki Powiatu Pułtuskiego
22.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3401W w m. Kacice	ZDP	250 000	-	-	-	-	Środki Powiatu Pułtuskiego
23.	Wykonanie dokumentacji projektowej przewidzianych do realizacji inwestycji	ZDP	200 000	-	-	-	-	Środki Powiatu Pułtuskiego
24.	Przebudowa drogi powiatowej nr 4407W Jęgieł Porządzie - Obrzyte – Pułtusk na odcinku Obrzyte – Gródek Nowy	ZDP	-	1 330 938	-	-	-	Brak informacji
25.	Rozbudowa drogi powiatowej nr 3403W ul. Mickiewicza w m. Pułtusk wraz z przebudową kanalizacji – I etap zadania	ZDP	-	-	-	1 687 333,60	-	Brak informacji

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
26.	Rozbudowa drogi powiatowej nr 3403W ul. Młockiewicza w m. Pułtusk wraz z przebudową kanalizacji – II etap zadania	ZDP	-	-	-	-	1 312 666,4	Brak informacji
27.	Budowa mostu przez rzekę Kłusówkę w m. Pobytkowo Małe wraz z przebudową drogi nr 3415W na odcinku Pobytkowo Duże – Pobytkowo Małe	ZDP	-	-	-	-	2 400 000	Brak informacji
28.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1821W na odcinku Winnica – Błędostwo – I etap zadania	ZDP	-	-	-	-	2 043 732	Brak informacji
29.	Przebudowa drogi powiatowej nr 1821W na odcinku Winnica – Błędostwo – II etap zadania	ZDP	-	-	-	-	2 456 268	Brak informacji
30.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3419W na odcinku Kowalewice Włościańskie - Ostrzeniewo	ZDP	-	-	-	-	3 031 722	Brak informacji
31.	Budowa mostu przez w m. Pobytkowo Małe wraz z przebudową drogi powiatowej nr 3415W	ZDP	-	-	-	-	2 480 000	Brak informacji
32.	Przebudowa drogi powiatowej nr 3431W na odcinku Trzciniac – Gościejewo – I etap	ZDP	-	-	-	-	3 536 473	Brak informacji
33.	Bieżące utrzymanie dróg	GDDKiA, ZDW, ZDP, gminy powiatu	400 000	400 000	400 000	400 000	1 600 000	Środki własne, dotacje
34.	Przebudowa chodników i jezdnii w drogach powiatowych i gminnych	ZDP, gminy powiatu	300 000	300 000	300 000	300 000	1 200 000	Środki własne, dotacje

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
35.	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gminy powiatu	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Środki własne, dotacje
36.	Utrzymanie istniejących pasów zieleni wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu	Zarządcy dróg, gminy powiatu	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne, dotacje
37.	Kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego	Starosta, Marszałek, WIOŚ	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek					Środki własne, dotacje
38.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświadczonych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Gminy powiatu	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek i opracowywania dokumentów planistycznych					Środki własne
39.	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek					Środki własne
40.	Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Gminy powiatu	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek					Środki własne
41.	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	ODR, gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
42.	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Wody Polskie, gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
IV. Gospodarowanie wodami								

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
43.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
44.	Gospodarowanie wodami, utrzymanie rzek i kanałów	PGW Wody Polskie	-	-	-	-	2 000 000	Środki własne PGW Wp
45.	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymania zapisów decyzji administracyjnych	PGW Wody Polskie	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek					Środki własne
46.	Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	PGW Wody Polskie	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Środki własne
47.	Modernizacja urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Środki własne
48.	Przebudowa zapory bocznej Łacha - Prut	PGW Wody Polskie	-	3 666 666,67	3 666 666,67	3 666 666,67	3 666 666,67	Brak danych
49.	Modernizacja obwałowań Łacha – Prut i Prut prawostronny, bagrowanie miejsc zatrogennych w km 56 i 62 rzeki Naraw oraz sukcesywna modernizacja pompowni zlokalizowanych na terenie powiatu pułtuskiego	PGW Wody Polskie	-	1 666 666,67	1 666 666,67	1 666 666,67	1 666 666,67	Brak danych
50.	Remont pompowni nr 1 i śluz wałowych nr 1, 2 i 3 w miejscowości Pułtusk	PGW Wody Polskie	-	4 800 000,00	-	-	-	Brak danych
51.	Przebudowa zapory bocznej Prut prawostronny na odcinku 0+000 – 0+270	PGW Wody Polskie	-	216 666,67	216 666,67	216 666,67	216 666,67	Brak danych

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
52.	Stara kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
53.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
54.	Dotacje celowe na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gminy powiatu	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Środki własne
55.	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gminy powiatu	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	8 000 000	Środki własne
56.	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Właściciele oczyszczalni	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000	Środki własne
57.	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Gminy powiatu	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	8 000 000	Środki własne
58.	Modernizacja stacji uzdatniania wody	Gminy powiatu	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000	Środki własne
59.	Wydawanie koncesji i kontrola wydanych koncesji	Urząd Marszałkowski	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
60.	Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych	Gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
61.	Gleby	ODR, gminy powiatu, rolnicy	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
62.	Wsparanie i promocja gospodarstw ekologicznych	ODR, gminy powiatu, rolnicy	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
63.	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
64.	Kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska glebowego	WIOŚ	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
65.	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczaniem na cele nierolnicze	Gminy powiatu, Starostwo Powiatowe	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
66.	Rekultywacja obszarów zdegradowanych	Gminy powiatu, właściciele gruntów	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne
67.	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy powiatu	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Środki własne
68.	Organizacja systemu gospodarki odpadami	Gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
69.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gminy powiatu, mieszkańcy gminy	500 000	500 000	500 000	500 000	2 000 000	Środki własne, WFOŚiGW
70.	Utrzymanie PSZOK	Gminy powiatu	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne, WFOŚiGW
71.	Budowa i modernizacja PSZOK	Gminy powiatu	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne, WFOŚiGW
72.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gminy powiatu,	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Środki własne

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
73.	Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi	Gminy powiatu,	5 000	5 000	5 000	5 000	20 000	Środki własne
74.	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej na terenie gmin powiatu	Gminy powiatu	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne
75.	Nowe nasadzenia drzew i krzewów, zakładanie zieleni osiedlowej	Gminy powiatu zarządcy dróg	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne
76.	Melloracje agrotechniczne, w tym: rozdrabnianie pozostałości pozrębowych, usuwanie podsztyków – jako prace przygotowujące do pozyskiwania drewna	Nadleśnictwa	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne
77.	Prowadzenie bieżącej pielęgnacji lasów (odnawianie zrębów, pielęgnacja upraw i czyszczenie wczesne, czyszczenie późne)	Nadleśnictwa	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne
78.	Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych)	Nadleśnictwa	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne
79.	Prowadzenie monitoringu środowiska leśnego	Nadleśnictwa	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
80.	Realizowanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu	Nadleśnictwa	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
IX. Zasoby przyrody								

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Putuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
81.	Ochrona PPOż., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników owadzych w lasach	Nadleśnictwa	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
82.	Budowa dróg leśnych – dojazdów pożarowych	Nadleśnictwa	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Środki własne
83.	Prowadzenie edukacji leśnej w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej	Nadleśnictwa	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
84.	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej oraz form ochrony przyrody i obszarów cennych przyrodniczo w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gminy powiatu	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
85.	Opracowanie projektów planów ochrony dla obszarów Natura 2000	zarządcy obszaru	300 000	300 000	300 000	300 000	1 200 000	Środki własne
86.	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury turystycznej	Gminy powiatu, przedsiębiorcy	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne
87.	Promowanie rozwoju turystyki i rekreacji w obrębie terenów cennych przyrodniczo	Gminy powiatu, przedsiębiorcy	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
88.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Gminy powiatu, straż pożarna, WIOŚ	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne
89.	Kontrola zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	Gminy powiatu, Marszałek, Straż pożarna, WIOŚ	W ramach funkcjonowania jednostki					Środki własne

Program Ochrony środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku

Lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2028	
90.	Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Gminy powiatu	100 000	100 000	100 000	100 000	400 000	Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie innych jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Starostę Powiatu Pułtuskiego wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973). Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie powiatu do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku.

Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska powiatu. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Starostwo Powiatowe, gminy powiatu oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, danymi z portalu geoportal.gov.pl oraz georeswis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Projekt Programu po akceptacji przez Starostwo Powiatowe i uzyskaniu niezbędnych opinii dotyczących konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zostanie skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Województwa Mazowieckiego. Kończącym etapem zamykającym prace nad Programem jest przyjęcie go przez Radę Powiatu Pułtuskiego w formie uchwały.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważną jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu powiat podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2025 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie miasta.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Powiatu. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Proponowana koncepcja monitoringu wdrażania niniejszego Programu i zaproponowanej w nim polityki środowiskowej zakłada określenie mierzalnych wskaźników dla ujętych w dokumencie kierunków interwencji. dla każdego wskaźnika określono zależnie od obszaru interwencji jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku.

Okresowej ocenie i analizie w ramach działań monitoringowych należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Zarządzanie powiatowym programem ochrony środowiska leży po stronie Zarządu Powiatu. Realizacja Programu jednak spoczywa w głównej mierze na innych podmiotach i wymaga koordynacji.

Jednym z najważniejszych problemów w skutecznej realizacji Programu, a zarazem w zarządzaniu jakością środowiska jest niespójność danych pochodzących z różnych źródeł oraz często brak ujednocnionej metodyki pozyskiwania danych środowiskowych. Ponadto w celu sprawnego i efektywnego raportowania o stanie środowiska przyrodniczego w regionie, wskaźniki monitorowania, określone w Programie, powinny być adekwatne do wskaźników monitorowania, opracowanych już w obowiązujących strategiach sektorowych. Opierając się na powyższych założeniach w Programie zaproponowano następujące wskaźniki monitorowania, przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 54. Wskaźniki monitorowania Programu

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2020 roku	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
Ochrona klimatu i jakości powietrza						
1.	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie mazowieckiej (WIOŚ)	szt.	3	WIOŚ (roczna ocena jakości powietrza)	-	0
2.	Sprzedaż energii cieplnej na cele komunalno-bytowe [GJ]	GJ	119 588	GUS	-	110 000
3.	Ludność korzystająca z sieci gazowej	Mieszkańcy	10 143	GUS	+	12 000
4.	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh/miesz. zk.	878,2	GUS	-	850,0
Zagrożenie hałasem						
5.	Drogi powiatowe o nawierzchni twardej	km	288,6	GUS	+	300
6.	Długość ścieżek rowerowych	km	6,8	GUS	+	7,5
Pola elektromagnetyczne						
7.	Poziom natężenia pól elektromagnetycznych	V/m	0,6	WIOŚ	-	0,58
8.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	[os.]	0	WIOŚ	-	0

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2020 roku	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
Gospodarowanie wodami						
9.	Liczba jednolitych części wód powierzchniowych w stanie co najmniej dobrym (WIOŚ)	Szt.	0	WIOŚ	+	2
10.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu	[dam ³ /rok]	184	GUS	-	180
11.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /mieszkańca	74,4	GUS	-	72
12.	Długość wałów przeciwpowodziowych	km	6,5	Wody Polskie	+	6,8
Gospodarka wodno - ściękowa						
13.	Procent ludności korzystającej z kanalizacji	%	42,7	GUS	+	45
14.	Procent ludności korzystającej z wodociągów	%	88,6	GUS	+	90,0
Zasoby geologiczne						
15.	Liczba złóż	szt.	85	PIG	0	85
Gleby						
16.	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (ha)	ha	34,29	(Starostwo Powiatowe)	-	32
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów						
17.	Ilość zebranych odpadów zmieszanych	Mg	8 832,58	Sprawozdania wójtów, burmistrzów, prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, GUS	-	8 600
18.	Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia	Mg	30 842 721	Baza azbestowa	-	30 000 000
19.	Powierzchnia dzikich wysypisk odpadów	m ²	5 341	GUS	-	5 000
Zasoby przyrody						
20.	Powierzchnia zieleni urządzonej	ha	65,55 ha	GUS	+	70,0
21.	Lesistość	%	19,1	GUS	+	19,5
22.	Udział obszarów chronionych	%	16,9	GUS	+	17,1

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Wartość wskaźnika w 2020 roku	Źródło danych do określenia wskaźnika	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu do 2022 r.*	Docelowa wartość wskaźnika
Zagrożenia poważnymi awariami						
23.	Liczba poważnych awarii a terenie powiatu	szt.	0	WIOŚ	-	0

Objaśnienia:

- - tendencja spadkowa
- + - tendencja wzrostowa
- 0 - bez zmian

Z wykonania Programu Ochrony Środowiska sporządza się co dwa lata raport z wykonania POŚ ochrony, który przedstawia się Radzie Powiatu. Następnie raporty są przekazywane do Zarządu Województwa Mazowieckiego.

W raporcie dokonywana jest ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie powiatu i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska. Wnioski ze sporządzanych raportów powinny być brane pod uwagę przy tworzeniu kolejnych edycji programów ochrony środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 55. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku

Podejmowane działania	2021	2022	2023	2024	2025
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+		+
Aktualizacja programu					+

Źródło: Opracowanie własne

7.3. Źródła finansowania programu

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.3.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Szczecinie jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu

o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem;

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną;

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: <https://www.wfosgw.szczecin.pl/> oraz w siedzibie Funduszu w Szczecinie.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym

Program ma być realizowany w celu zwiększenia efektywności energetycznej mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

W Programie będziemy dążyć do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Realizacja Programu ma wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, program ma rozwijać transport szynowy, w tym w miastach, zwiększać dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego program ma koncentrować się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program ma służyć podejmowaniu decyzji w inwestycje w kluczowych obszarach systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury planujemy działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie będziemy rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Oferta Programu skierowana będzie do m.in.:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,
- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Formy wsparcia

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne.

Budżet - ponad 25 mld euro

Wspólna Polityka Rolna 2021 – 2027

W dniu 1 czerwca 2018 r. Komisja Europejska opublikowała swoje propozycje legislacyjne związane z modernizacją i uproszczeniem wspólnej polityki rolnej (WPR) na okres programowania 2021–2027.

Dziewięć celów przyszłej WPR to:

- zapewnienie rolnikom godziwych dochodów - główny cel: wspieranie godziwych dochodów gospodarstw rolnych i ich odporności w całej Unii w celu zwiększenia bezpieczeństwa żywnościowego;
- zwiększenie konkurencyjności - główny cel: zwiększenie konkurencyjności i wydajności rolnictwa w sposób zrównoważony, aby sprostać wyzwaniom związanym z wyższym popytem w warunkach ograniczonych zasobów i niepewnej sytuacji klimatycznej;
- pozycja rolnika w łańcuchach wartości - główny cel: poprawa pozycji rolników w łańcuchu wartości;
- rolnictwo i łagodzenie zmiany klimatu - główny cel: przyczynianie się do łagodzenia skutków zmian klimatu i przystosowywania się do nich, a także do zrównoważonej produkcji energii;
- wydajne gospodarowanie glebą - główny cel: wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze;

- różnorodność biologiczna i krajobrazy rolnicze - główny cel: przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmacnianie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu;
- zmiany strukturalne i wymiana pokoleń - główny cel: modernizacja sektora rolnego przez przyciągnięcie młodych ludzi i udoskonalenie ich rozwoju zawodowego;
- zatrudnienie i wzrost gospodarczy na obszarach wiejskich - główny cel: promowanie zatrudnienia, wzrostu gospodarczego, włączenia społecznego i rozwoju lokalnego na obszarach wiejskich, w tym biogospodarki i zrównoważonego leśnictwa;
- Zdrowie, żywność i oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe - główny cel: poprawa reakcji rolnictwa UE na potrzeby społeczne dotyczące żywności i zdrowia, w tym bezpiecznej, bogatej w składniki odżywcze i zrównoważonej żywności, ograniczenia marnotrawienia żywności, jak również poprawy dobrostanu zwierząt.

Nowym elementem WPR jest:

- silniejsze ukierunkowanie na klimat i środowisko;
- nowy sposób wdrażania WPR: sprawdzanie rezultatów zamiast zgodności z przepisami UE; objęcie I filara programowaniem (Plan Strategiczny);
- zmiana tzw. zielonej architektury: warunkowość zamiast wzajemnej zgodności, ekoprogramy zamiast płatności za zazielenienie;
- nowe możliwości tzw. interwencji sektorowych (promocja działań grupowych ze środków I filara);
- wzmocnienie roli postępu technologicznego i innowacyjności; rosnąca waga doradztwa i nauki (AKIS);
- dwufilarowa struktura (zmniejszenie udziału II filara);
- dalsze (niewielkie) zmniejszenie różnic w wysokości płatności bezpośrednich;
- uproszczony system płatności obszarowych (SAPS);
- płatność redystrybucyjna - ukierunkowanie na małe i średnie gospodarstwa;
- płatności związane z produkcją (lista sektorów i mniej środków – 10%+2% koperty).

Nowy model wdrażania WPR, ma opierać się na tzw. planie strategicznym, który będzie kluczowym elementem realizacji WPR na poziomie krajowym. Każde państwo członkowskie przygotowuje kompleksowy plan wsparcia, w którym zaprogramowane będzie wdrożenie instrumentów obu filarów WPR: płatności bezpośrednich, tzw. programów sektorowych (przeniesionych ze wspólnej organizacji rynków, np. wsparcie sektora owoców i warzyw, sektora pszczelarskiego) oraz instrumentów rozwoju obszarów wiejskich. Każdy plan strategiczny ma obejmować:

- ocenę potrzeb,
- strategię interwencji,
- opis elementów wspólnych dla kilku interwencji,
- opis płatności bezpośrednich i interwencji dotyczących rozwoju obszarów wiejskich określonych w strategii,
- opis programów sektorowych i ich interwencje,
- plan finansowy,
- opis struktur zarządzania i koordynacji,
- ocenę uwarunkowań ex-ante.

Program Regionalny: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027

Polska otrzyma ponad 173 mld euro z budżetu Unii Europejskiej na lata 2021-2027 (czyli ponad 750 mld zł). Zgodnie z projektem Umowy Partnerstwa przygotowanej przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, dla województwa mazowieckiego zarezerwowano 1,6 mld euro w ramach „Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027”. Środki te zostaną rozdysponowane między słabiej rozwinięty obszar mazowiecki regionalny (1,5 mld euro) oraz lepiej rozwinięty obszar warszawski stołeczny (wstępnie planowana kwota wyniesie 111,5 mln euro). Pula programu regionalnego uzupełniona zostanie również o dodatkowe fundusze, które będą w kolejnych miesiącach negocjowane w ramach tzw. kontraktów programowych. Dzięki

podziałowi statystycznemu Mazowsze uniknęło zakwalifikowania w całości do kategorii regionów lepiej rozwiniętych w Unii Europejskiej, co łączyłoby się ze znacznym ograniczeniem środków i poziomów dofinansowania projektów.

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba ludności ogółem na terenie Powiatu Pułtuskiego	14
Tabela 2. Liczba mężczyzn i kobiet na terenie powiatu pułtuskiego.....	15
Tabela 3. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2020	15
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych ogółem na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2015-2020	16
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie powiatu pułtuskiego w 2020 roku ...	16
Tabela 6. Podmioty gospodarcze według sektora własnościowego w 2020 roku	16
Tabela 7. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin za rok 2020	20
Tabela 8. Klasyfikacja strefymazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia za rok 2020	20
Tabela 9. Ścieżki rowerowe na terenie powiatu pułtuskiego	22
Tabela 10. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	24
Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	26
Tabela 12. Odcinki dróg analizowanego obszaru – powiat pułtuski.....	27
Tabela 13. Dane statystyczne dla obszaru analizy – powiat pułtuski	27
Tabela 14. Procentowy udział poszczególnych rodzajów terenów w zasięgu obszarów analizy	27
Tabela 15. Zestawienie liczby lokali oraz osób ekspozowanych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych objętych przedmiotowym opracowaniem, oddziałujące akustycznie na teren powiatu pułtuskiego w przedziałach stref imisji dla wskaźnika LDWN.....	27
Tabela 16. Zestawienie liczby lokali oraz osób ekspozowanych na hałas emitowany przez poszczególne odcinki dróg krajowych objętych przedmiotowym opracowaniem, oddziałujące akustycznie na teren powiatu pułtuskiego w przedziałach stref imisji dla wskaźnika LN	28
Tabela 17. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w 2015 roku na drogach krajowych w powiecie pułtuskim	29
Tabela 18. Wyniki pomiarów hałasu kolejowego dla określenia wskaźników krótkookresowych na terenie powiatu pułtuskiego.....	30
Tabela 19. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem	31
Tabela 21. Główne stacje zasilania (GPZ) na terenie powiatu pułtuskiego	32
Tabela 22. Zestawienie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu pułtuskiego w 2014, 2017 i 2020 roku	34
Tabela 23. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne	36
Tabela 23. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych na terenie powiatu pułtuskiego	37
Tabela 25. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Powiatu Pułtuskiego	39
Tabela 25. Ilościowa i jakościowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego.....	41
Tabela 26. Ocena jakości wód podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2020	43
Tabela 27. Wykaz obywateli i urzędów korytowych na terenie powiatu pułtuskiego	44
Tabela 28. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami.....	46
Tabela 29. Sieć wodociągowa rozdzielcza na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2015-2020	47
Tabela 30. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2019 i 2020 roku.....	47
Tabela 31. Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2015-2020	48
Tabela 32. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2019 i 2020.....	48
Tabela 33. Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe na terenie powiatu pułtuskiego w roku 2019	48
Tabela 34. Komunalne oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu pułtuskiego	49
Tabela 35. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	49
Tabela 36. Złóża na terenie powiatu pułtuskiego	51
Tabela 37. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	56

Tabela 38. Analiza SWOT – Gleby	59
Tabela 39. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	64
Tabela 40. Rezerwy przyrody na terenie powiatu pułtuskiego.....	65
Tabela 41. Parki krajobrazowe na terenie powiatu pułtuskiego.....	65
Tabela 43. Obszary chronionego krajobrazu na terenie powiatu pułtuskiego	66
Tabela 43. Obszary Natura 2000 na terenie powiatu pułtuskiego	67
Tabela 44. Użytki ekologiczne na terenie powiatu pułtuskiego.....	68
Tabela 45. Powierzchnia lasów na terenie powiatu pułtuskiego.....	71
Tabela 46. Wskaźnik lesistości na terenie powiatu pułtuskiego	72
Tabela 47. Zieleń urządzona w powiecie pułtuskim w roku 2019	73
Tabela 48. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze.....	73
Tabela 50. Kontrole przeprowadzone przez WIOŚ w Warszawie z delegaturą w Ciechanowie na terenie powiatu pułtuskiego w latach 2016 - 2020	74
Tabela 50. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami	75
Tabela 51. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Powiatu Pułtuskiego.....	80
Tabela 52. Zadania własne Powiatu Pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku	92
Tabela 53. Zadania, planowane do realizacji na terenie Powiatu Pułtuskiego w latach 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku	93
Tabela 54. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pułtuskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do 2028 roku	107

9. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenia powiatu na tle województwa mazowieckiego	13
Rycina 2. Gminy powiatu pułtuskiego	14
Rycina 3. Meteogram dla powiatu pułtuskiego	18
Rycina 4. Lokalizacja punktu pomiarowego hałasu kolejowego w powiecie pułtuskim	30
Rycina 5. Sieci elektroenergetyczne na terenie powiatu pułtuskiego	33
Rycina 6. Lokalizacja punktów pomiarowych PEM w województwie mazowieckim w roku 2020	35
Rycina 7. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu pułtuskiego	38
Rycina 8. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie powiatu pułtuskiego	42
Rycina 9. Obszary najbardziej narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie powiatu pułtuskiego	44
Rycina 10. Złoże na terenie powiatu pułtuskiego	56
Rycina 11. Podział województwa mazowieckiego na regiony gospodarki odpadami	61
Rycina 12. Rezerваты przyrody, obszar chronionego krajobrazu i park krajobrazowy na terenie powiatu pułtuskiego	67
Rycina 13. Obszary Natura 2000 i użytki ekologiczne na terenie powiatu pułtuskiego	69
Rycina 14. Pomniki przyrody na terenie powiatu pułtuskiego	70
Rycina 15. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu pułtuskiego	71
Rycina 16. Obszary leśne na terenie powiatu pułtuskiego	72

WZEWODNICZĄCY RADY

mgr inż. Tadeusz Nalewajk

p.o. Dyrektora
Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa
i Ochrony Środowiska

mgr Joanna Piecychna

