

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PUŃSK NA LATA 2021-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO 2027R.



Źródło: www.ugpunsk.pl



GMINA PUŃSK
POWIAT SEJNEŃSKI
WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	5
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.3. METODYKA PRAC NAD PROGRAMEM	7
2. STRESZCZENIE	7
3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBLA	9
3.1. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REGULACJI UNIJNYCH	9
3.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW KRAJOWYCH	10
3.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW REGIONALNYCH	24
3.4. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW LOKALNYCH	38
4. CHARAKTERYSTYKA GMINY PUŃSK	43
4.1. POŁOŻENIE GMINY	43
4.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA I TECHNICZNA	43
4.3. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	54
4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE	58
4.5. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE	62
4.6. SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY	62
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	68
5.1. GOSPODAROWANIE WODAMI	68
5.1.1. STAN AKTUALNY	68
5.1.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE	68
5.1.1.2. WODY PODZIEMNE	76
5.1.1.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE	81
5.1.2. PRESJE	83
5.1.3. ANALIZA SWOT	85
5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	86
5.2.1. STAN AKTUALNY	86
5.2.2. PRESJE	91
5.2.3. ANALIZA SWOT	92
5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM	94
5.3.1. STAN AKTUALNY	94
5.3.2. PRESJE	97
5.3.3. ANALIZA SWOT	97
5.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	98

5.4.1. STAN AKTUALNY	98
5.4.2. PRESJE	101
5.4.3. ANALIZA SWOT	101
5.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	102
5.5.1. STAN AKTUALNY	102
5.5.1.1. POWAŻNE AWARIE	102
5.5.1.2. ZAGROŻENIA NATURALNE	103
5.5.2. PRESJE	110
5.5.3. ANALIZA SWOT	112
5.6. ZASOBY PRZYRODNICZE	112
5.6.1. STAN AKTUALNY	112
5.6.1.1. LASY	112
5.6.1.3. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE	115
5.6.2. PRESJE	115
5.6.3. ANALIZA SWOT	131
5.7. GLEBY	132
5.7.1. STAN AKTUALNY	132
5.7.2. PRESJE	137
5.7.3. ANALIZA SWOT	140
5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE	142
5.8.1. STAN AKTUALNY	142
5.8.2. PRESJE	142
5.8.3. ANALIZA SWOT	143
5.9. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	143
5.9.1. STAN AKTUALNY	143
5.9.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ	143
5.9.1.2. ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW, KANALIZACJA	145
5.9.1.3. ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH	147
5.9.2. PRESJE	147
5.9.3. ANALIZA SWOT	148
5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	149
5.10.1. STAN AKTUALNY	149
5.10.2. PRESJE	154
5.10.3. ANALIZA SWOT	154
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	155
6.1. CEL NADRZĘDNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PUŃSK	155
6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE	155

6.3. CELE PROGRAMU, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	156
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	167
7.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	167
7.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM	172
7.3. MONITORING ŚRODOWISKA	172
8. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW	175

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawą prawną opracowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk na lata 2021-2025 z perspektywą do 2027 r.” stanowi art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami tej ustawy organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska sporządza właściwy dla danej gminy program ochrony środowiska (gminny program ochrony środowiska).

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono także wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska, do których zaliczyć można:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1372),
- 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 (t.j. Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1098),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2021 poz. 888),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2021 poz. 779 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1114),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1903),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1680),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 624 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. 2021 poz. 76),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1326),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2021 poz. 741 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1275),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2028),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1420).

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest realizacja obowiązku ustawowego nałożonego na gminę a ponadto uregulowanie zagadnień związanych z ochroną środowiska na obszarze Gminy Puńsk.

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy Puńsk w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania tego Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego jak i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych dla Gminy Puńsk w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Puńsk, a na ich podstawie sprecyzowano cele, jak również niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, biorąc pod uwagę pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, jak również takie aspekty jak: możliwości finansowe jednostki oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk uwzględniono następujące części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane: demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu gminnym;
- cele i priorytety ekologiczne dla Gminy Puńsk;
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Gminy Puńsk;
- propozycję systemu wdrażania oraz monitorowania Programu.

Gmina Puńsk zakłada, że wdrożenie przedmiotowego programu przyczyni się do poprawy środowiska przyrodniczego, w tym również wzrostu atrakcyjności gminy, zarówno dla obecnych i potencjalnych mieszkańców, jak i przyszłych możliwych inwestorów.

1.3. METODYKA PRAC NAD PROGRAMEM

Sposób opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk został przyporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego. W pierwszym etapie pracy zgromadzono więc materiały źródłowe, dane dotyczące aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na omawianym terenie. Dane źródłowe stanowią materiały przekazane przez Urząd Gminy Puńsk, pochodzą z opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów nadrzędnych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska jak np.: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego.

W opracowaniu zostały uwzględnione poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym również takie elementy jak hałas czy promieniowanie elektromagnetyczne. Na ostatnim etapie sporządzania opracowania określone zostały działania mające na celu poprawę, naprawę bądź też przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska przyrodniczego gminy poprzez określenie celu strategicznego, kierunków interwencji oraz zadań do wykonania. Zarówno cele, jak i zadania zostały określone w taki sposób, aby były zgodne z opracowaniami wyższego szczebla, takimi jak na przykład: Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku, powiatowy program ochrony środowiska. Projekt programu - po akceptacji jego formy i treści przez Urząd Gminy Puńsk - zostanie przedstawiony do zaopiniowania Zarządowi Powiatu Sejneńskiego.

W trakcie prac nad przygotowaniem dokumentu zastosowano zapisy „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Środowiska w dniu 02.09.2015 r.

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk na lata 2021-2025 z perspektywą do 2027 r. sporządzono w celu zaplanowania działań zmierzających do zachowania dobrego stanu oraz poprawy jakości środowiska naturalnego. Dodatkowym celem było również przeciwdziałanie

zagrożeniom środowiska. Sam obowiązek sporządzenia tego typu dokumentu wynika z przepisów prawa.

Podstawą programowania przyjętą w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk jest zasada zrównoważonego rozwoju oraz model regeneracyjnego wzrostu, które umożliwiają bardziej efektywne zagospodarowanie istniejącego potencjału gminy. Na podstawie kompleksowych danych o stanie środowiska oraz źródłach jego przekształcenia i zagrożenia, w Programie przedstawiono propozycję działań programowych umożliwiających spełnianie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości gminy w perspektywie kilku lat oraz umożliwia aktywizację lokalnego społeczeństwa – zwiększenie inicjatyw i wpływu społeczeństwa na realizację działań rozwojowych i regeneracyjnych.

Nadrzędnym przyjętym celem strategicznym Programu jest: „zrównoważony rozwój i wybór modelu regeneracyjnego wzrostu w celu poprawy jakości życia mieszkańców”.

Na podstawie opracowanej diagnozy i analizy dokumentów wyższego rzędu, zarówno na szczeblu europejskim i krajowym, a także lokalnym sformułowano priorytety ekologiczne:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona wód (powierzchniowych i podziemnych);
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Przeciwdziałanie awariom;
- Nieodwracalne i stopniowe ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wzmocnienie ich pochłaniania przez naturalne i inne pochłaniacze;
- Właściwa gospodarka odpadami;
- Edukacja ekologiczna.

a także kierunki interwencji oraz zadania finansowane w całości lub częściowo ze środków pozostających w dyspozycji samorządu gminy. Obejmują one zarówno zadania o charakterze organizacyjno-prawnym, jak i inwestycyjnym.

Dla prawidłowej oceny realizacji Programu przyjęto system mierników jego efektywności. Wyniki analizy wskaźników posłużą do sporządzenia raportu z realizacji Programu.

3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBLA

3.1. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REGULACJI UNIJNYCH

Program Ochrony Środowiska powinien odzwierciedlać ogólne zasady, które leżą u podstaw ochrony środowiska w Unii Europejskiej, jak również powinien odwoływać się do dokumentów krajowych, których zapisy są spójne z prawem unijnym.

Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały transponowane do prawa polskiego, głównie do ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Pozostałe przepisy zawarto w wielu innych ustawach i rozporządzeniach.

Podstawę ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej stanowił VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan – EAP). Przedstawia on strategię środowiskową, która podkreśla istotność działań, szczególnie w strefach: zmian klimatycznych, przyrody i różnorodności biologicznej, środowiska i zdrowia oraz zasobów naturalnych i racjonalnej gospodarki odpadami. Priorytetowe pola działania pozwolą na skuteczną walkę z problemami napotkanymi zarówno na szczeblu wspólnotowym, krajowym, jak również i lokalnym. W odniesieniu do celów głównych EAP definiuje priorytetowe działania w zakresie zanieczyszczenia powietrza, zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich recyklingu, środowiska morskiego, gleby, pestycydów, wykorzystania zasobów naturalnych, środowiska miejskiego i większych miejscowości. EAP kładzie nacisk także na:

- egzekwowanie obowiązującego prawodawstwa w zakresie ochrony środowiska; uwzględnienie we wszystkich obszarach polityki UE (takich jak rolnictwo, rozwój, energia, rybołówstwo, przemysł, rynek wewnętrzny, transport) potencjalnego wpływu na środowisko;
- zaangażowanie przedsiębiorstw i konsumentów w poszukiwanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska;
- dostarczenie społeczeństwu informacji niezbędnych do dokonywania wyborów przyjaznych dla środowiska;
- uświadamianie obywatelom znaczenia rozsądnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszania zanieczyszczenia w miastach i większych miejscowościach.

Podjęto prace nad stworzeniem VIII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska. Nadrzędnym celem 8. EAP jest zapewnienie efektywnego wkładu polityki ochrony środowiska UE w perspektywie 2030 r. w realizacji strategicznych założeń Europejskiego Zielonego Ładu, tj. przyspieszenia przejścia Unii na neutralną dla klimatu, zasobooszczędną, czystą

gospodarkę o obiegu zamkniętym w sprawiedliwy sposób sprzyjający włączeniu społecznemu, w zgodzie z celami środowiskowymi ONZ 2030 (zrównoważony rozwój).

Długoterminowy cel priorytetowy 8. EAP na 2050 r. dotyczy zapewnienia, by obywatele cieszyli się dobrą jakością życia z uwzględnieniem ograniczeń planety w gospodarce regeneracyjnej, w której nic się nie marnuje, nie produkuje się emisji gazów cieplarnianych netto, a wzrost gospodarczy jest niezależny od wykorzystania zasobów naturalnych i degradacji środowiska. Zdrowe środowisko sprzyja dobrostanowi obywateli, rozwojowi różnorodności biologicznej i ochronie, odbudowie i docenieniu kapitału naturalnego w sposób, który wzmacnia odporność na zmianę klimatu i inne zagrożenia dla środowiska. Unia ustala tempo zapewnienia dobrostanu obecnych i przyszłych pokoleń na całym świecie.

Założono sześć celów priorytetowych:

- osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. i neutralności klimatycznej do 2050 r.,
- zwiększanie zdolności adaptacyjnych, wzmacnianie odporności i zmniejszanie podatności na zmianę klimatu,
- przejście w kierunku modelu wzrostu regeneracyjnego, oddzielenie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- dążenie do zerowego zanieczyszczenia, w tym powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrobytu Europejczyków,
- ochrona, zachowanie i przywracanie różnorodności biologicznej oraz wzmacnianie kapitału naturalnego (w szczególności powietrza, wody, gleby i ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),
- zmniejszenie presji na środowisko i klimat związane z produkcją i konsumpcją (szczególnie w obszarach energetyki, rozwoju przemysłowego, budynków i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

To teraz ten dokument ustanowi program działań związanych z ochroną środowiska w Unii Europejskiej.

3.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW KRAJOWYCH

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk realizuje cele i jest spójny z szeregiem dokumentów szczebla krajowego. Najważniejsze z nich to:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, M.P. 2013 poz. 121) jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane na terenie Gminy Puńsk wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia ta została przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. 2017 poz. 260).

Założenia Strategii i Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk są ze sobą spójne.

Celem głównym Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Za jeden z obszarów mający wpływ na realizację celów Strategii uznano środowisko. Stwierdzono, że „unikatowy charakter polskich zasobów przyrodniczych jest szansą dla zrównoważonego rozwoju kraju. Odpowiednie zarządzanie środowiskiem będzie sprzyjać przeciwdziałaniu procesom depopulacji poprzez poprawę stanu środowiska, regenerację systemów przyrodniczych i tworzenie miejsc pracy na terenach nieurbanizowanych. Zachowanie i rozwój dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego dla przyszłych pokoleń wymaga wykorzystania różnych potencjałów, m.in. wspierania odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem rodzimych zasobów, takich jak geotermia i biomasa. Konieczna jest także integracja planowania przestrzennego z programowaniem rozwoju społeczno-gospodarczego oraz racjonalne gospodarowanie zasobami, w tym w szczególności wodą

i zasobami ziemi.” Projekty przyczyniające się do ochrony środowiska na terenie danej gminy wpisują się w te założenia oraz we wskazane cele i kierunki interwencji:

1. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

i) Kierunek interwencji – Rozwój nowoczesnego przemysłu:

(a) Działanie – Wsparcie inwestycji zmniejszających energochłonność i poprawiających efektywność energetyczną przemysłu;

(b) Działanie – Zmniejszenie zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych;

(c) Działanie – Wsparcie inwestycji obniżających emisyjność przemysłu;

(d) Projekt flagowy – Program Ekobudownictwo – stymulowanie przygotowania i wdrażania wybranych produktów budownictwa ekologicznego (w tym z surowców naturalnych, m.in. z drewna), z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej nowoczesnych materiałów budowlanych;

ii) Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny:

(a) Działanie – Aktywna rola instytucji sektora publicznego w rozwoju innowacyjnych sposobów adresowania wyzwań społecznych, w tym wprowadzanie regulacji stymulujących wdrażanie innowacji w takich dziedzinach jak np. ochrona środowiska i ochrona zdrowia (tzw. innowacje wymuszone);

(b) Działanie – Stymulowanie powstawania i rozwoju ekoinnowacji, w tym zapewnienie warunków do weryfikacji technologii środowiskowych;

iii) Kierunek interwencji – Konkurencyjne gospodarstwa rolne i producenci rolno-spożywczy:

(a) Działanie – Wspieranie wytwarzania i dystrybucji produktów o wysokiej jakości i poziomie innowacyjności, w tym m.in. tradycyjnych, regionalnych i ekologicznych – wdrażane również poprzez projekty rozwoju branż;

(b) Projekt strategiczny – Ramowy Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego na lata 2014–2020 – rozwój rolnictwa ekologicznego oraz rynku żywności ekologicznej;

(c) Projekt strategiczny – Gospodarowanie gruntami rolnymi na rzecz zrównoważonego rozwoju – nowy system regulacji prawnych służących poprawie struktury obszarowej gospodarstw rolnych;

2) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:

i) Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich:

- (a) Działanie – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii i dystrybucji energii na poziomie lokalnym,
- (b) Działanie – Rozwój lub modernizacja infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym w szczególności: infrastruktury energetycznej, transportowej i infrastruktury w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej),
- (c) Działanie – Upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym w rozwoju obszarów wiejskich,
- (d) Działanie – Kontynuacja wsparcia infrastrukturalnego i przedsięwzięć podnoszących jakość oraz dostępność usług publicznych na obszarach wiejskich,
- (e) Działanie – Kompleksowe działania obejmujące planowanie, przygotowanie i przeprowadzenie przekształceń przestrzennych i infrastrukturalnych, potrzebnych lokalnie do zachowania i poprawy funkcji gospodarczej (w tym rolnictwa), mieszkaniowej, przyrodniczej i kulturowej obszarów wiejskich na rzecz ładu przestrzennego,
- (f) Projekt strategiczny – Pakt dla obszarów wiejskich – wdrażany jako dokument o charakterze porozumienia społecznego i politycznego, integrujący w sposób kompleksowy działania systemowe (zmiany legislacyjne, instytucjonalne, programowe) oraz inwestycyjne, związane z procesem zarządzania obszarami wiejskimi. Efektem tych skoordynowanych działań będzie wzmocnienie wszystkich funkcji wsi: społecznych, gospodarczych i środowiskowych,
- (g) Projekt strategiczny – Infrastruktura dla rozwoju obszarów wiejskich – kompleksowy i zintegrowany pakiet działań określający interwencje z różnych źródeł krajowych i UE, niezbędne dla zwiększenia dostępności mieszkańców obszarów wiejskich do podstawowych usług publicznych i poprawy ich jakości, obejmujący m.in. poprawę dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich, wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich,
- (h) Działanie - Udoskonalenie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych (realizowanych na podstawie programów rewitalizacji) ukierunkowanych na wsparcie obszarów zdegradowanych, w tym po byłych państwowych gospodarstwach rolnych (w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym, technicznym),

- (i) Projekt strategiczny – Pakiet działań dla obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją do roku 2020 – z zakresu m.in.: rozwoju lokalnej przedsiębiorczości, aktywizacji lokalnych zasobów ludzkich, pobudzania lokalnych inicjatyw gospodarczych i społecznych, a także poprawy dostępu mieszkańców do podstawowych usług publicznych. Jednym z elementów Programu będzie rewitalizacja obszarów defaworyzowanych, w tym po byłych państwowych gospodarstwach rolnych;

3) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport:

- i) Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce:
 - (a) Działanie – Przygotowanie długofalowej i kompleksowej polityki rozwoju transportu, zawierającej plan zintegrowanego oraz zgodnego z wymogami ochrony środowiska rozwoju wszystkich gałęzi transportu,
 - (b) Działanie – Promocja wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystywania transportu publicznego (zwłaszcza transportu kolejowego),
 - (c) Działanie – Promocja transportu intermodalnego oraz kombinowanego, jako alternatyw względem transportu lądowego – wykorzystanie potencjału zarówno podmiotów publicznych, jak również przedsiębiorstw oraz partnerów społeczno-gospodarczych;
- ii) Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności:
 - (a) Działanie – Promocja mechanizmów zarządzania i poprawy transportu publicznego w miastach i w ich obszarach funkcjonalnych,
 - (b) Działanie – Działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego,
 - (c) Działanie – Wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne,
 - (d) Działanie – Stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych,
 - (e) Działanie – Budowa systemów ładowania pojazdów niskoemisyjnych,
 - (f) Projekt Strategiczny – Ekologiczny transport – przegląd działań (prawnych, organizacyjnych oraz inwestycyjnych) niezbędnych dla rozwoju transportu

niskoemisyjnego, w tym publicznego (również na obszarach wiejskich), obejmującego m.in. rozwiązania umożliwiające przechodzenie na tabor niskoemisyjny w transporcie publicznym oraz niskoemisyjne pojazdy samochodowe; rozbudowę infrastruktury transportu niskoemisyjnego (w tym punkty ładowania pojazdów elektrycznych, tabor dla transportu publicznego, samochody elektryczne) do roku 2030;

4) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia:

i) Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju:

- (a) Działanie – Realizacja inwestycji w nowe, niskoemisyjne i zeroemisyjne moce wytwórcze,
- (b) Działanie – Wspieranie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł,
- (c) Działanie – Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz zwiększenia dostępu nowych odbiorców,
- (d) Działanie – Stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych,
- (e) Działanie – Rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach);

ii) Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej:

- (a) Działanie – Zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach,
- (b) Działanie – Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych,
- (c) Działanie – Wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych,
- (d) Działanie - Inwestycje mające na celu podniesienie sprawności wytwarzana energii,
- (e) Działanie – Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja),
- (f) Działanie – Wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię,
- (g) Działanie – Wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią;

iii) Kierunek interwencji – Rozwój techniki:

- (a) Działanie – Promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne itp.) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE) oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne),
- (b) Działanie – Inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne),
- (c) Działanie – Poszukiwanie i wydobycie paliw kopalnych z nowych złóż,
- (d) Działanie - Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów geotermicznych Polski,
- (e) Projekt strategiczny – Energetyka rozproszona – projekt mający na celu rozwój wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych (OZE) na potrzeby społeczności lokalnej oraz tworzenie warunków regulacyjnych pozwalających na rozwój lokalnych obszarów zrównoważonych energetycznie – klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp.,
- (f) Projekt strategiczny – Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego – projekt mający na celu zwiększenie wykorzystania i rozwój hydroenergetyki poprzez eliminację barier administracyjnych w obszarze inwestycji w zakresie hydroenergetyki, rozwój przemysłu wytwarzającego urządzenia na potrzeby energetyki wodnej oraz zagospodarowania lub odbudowy istniejących piętrzeń będących własnością Skarbu Państwa na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej;

5) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:

- i) Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód:
 - (a) Działanie – Utworzenie i rozwój jednolitej struktury zarządzania gospodarką wodną w układzie zlewniowym, odpowiedzialnej za wszystkie działania związane z wodą, w tym przede wszystkim w zakresie ochrony przed powodzią i suszą,
 - (b) Działanie – Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,

- (c) Działanie – Wdrożenie Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i opracowanie ich aktualizacji,
 - (d) Działanie – Opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy,
 - (e) Działanie – Proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody,
 - (f) Działanie – Zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni,
 - (g) Działanie – Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie upowszechniania przyjaznych środowisku sposobów przechowywania i stosowania nawozów, w tym realizacja działań mających na celu racjonalną gospodarkę nawozową,
 - (h) Projekt strategiczny – Woda dla rolnictwa – program wsparcia gospodarstw rodzinnych i doskonalenia gospodarki wodnej w rolnictwie w warunkach okresowych niedoborów i nadmiarów wody, w tym w budowie, odbudowie i prawidłowym wykorzystaniu urządzeń melioracyjnych dla poprawienia warunków produkcji, powiększenia retencji wodnej oraz osiągnięcia efektów środowiskowych,
 - (i) Projekt strategiczny – Kompleksowy program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych do roku 2020;
- ii) Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- (a) Działanie – Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,
 - (b) Działanie – Wzmocnienie kontroli zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z projektem budowlanym,
 - (c) Działanie – Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym przygotowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujące wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji,
 - (d) Działanie – Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji,

- (e) Działanie – Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitarami,
 - (f) Działanie – Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego,
 - (g) Działanie – Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS),
 - (h) Działanie – Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO₂ w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej,
 - (i) Projekt strategiczny – Czyste powietrze – zintegrowane działania mające na celu kompleksową poprawę jakości powietrza do stanu niepowodującego większego narażenia zdrowia ludzkiego oraz środowiska, zgodnego z prawodawstwem unijnym, a w dalszej perspektywie z wytycznymi WHO, a także wzrost świadomości społecznej. Projekt obejmuje m.in. rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji, standaryzację urządzeń grzewczych i paliw stałych, dostosowanie mechanizmów finansowych i ich społeczną dostępność oraz stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań, wynikających z Krajowego Programu Ochrony Powietrza, jak również z programów ochrony powietrza szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz planów działań krótkoterminowych, sporządzanych dla stref, w których zostały stwierdzone przekroczenia norm jakości powietrza, w tym wprowadzenie do obiegu prawnego brakujących pojęć (np. niska emisja),
 - (j) Projekt strategiczny – Leśne Gospodarstwa Węglowe – projekt dotyczy opracowania i zastosowania efektywnego modelu pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy polskie, w tym pozostające w zarządzie PGL LP, promowania działalności dodatkowej w gospodarce leśnej, wspomagającej pochłanianie CO₂ (główny gaz cieplarniany), udoskonalenie sposobu raportowania pochłaniania CO₂ w lasach polskich (w ramach Protokołu z Kioto i Porozumienia Paryskiego) oraz w Zintegrowanym Systemie Informatycznym Lasów Państwowych.
- iii) Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego:
- (a) Działanie – Obiektywna ocena i weryfikacja powierzchni chronionych i ich zasobów w celu podniesienia skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych,
 - (b) Działanie – Mapowanie i wycena wartości usług ekosystemowych,

- (c) Działanie – Dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzeni oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami poddanymi ochronie w celu zmniejszenia naturalnej konfliktogenności ochrony wartości wysoko cenionych,
 - (d) Działanie – Wskazanie i ochrona najcenniejszych – priorytetowych – krajobrazów Polski,
 - (e) Działanie – Wdrożenie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej,
 - (f) Działanie – Rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych, w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi oraz wspomagania procesów adaptacji do zmian klimatu,
 - (g) Działanie – Utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych,
 - (h) Działanie – Modyfikacja zrównoważonej gospodarki leśnej w celu zwiększenia możliwości pochłaniania przez lasy dwutlenku węgla,
 - (i) Działanie – Zwiększenie dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej oraz współspalania w energetyce;
- iv) Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją:
- (a) Działanie – Realizacja zasady pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych,
 - (b) Działanie – Realizacja programu identyfikacji gleb zanieczyszczonych,
 - (c) Działanie – Wsparcie remediacji zidentyfikowanych gleb zanieczyszczonych,
 - (d) Działanie – Ochrona produktywności gruntów rolnych i leśnych;
- v) Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi:
- (a) Działanie – Delimitacja złóż strategicznych dla gospodarki oraz zapewnienie ich ochrony, racjonalnego użytkowania i ochrony dostępu do złóż w długim okresie czasowym,
 - (b) Działanie – Wsparcie innowacyjności w eksploatacji, przeróbce i wykorzystaniu surowców z wtórnego obiegu, z zasobu tworzonych przez odpady poużytkowe i produkcyjne oraz antropogeniczne złoża wtórne;
- vi) Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami:

- (a) Działanie – Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
 - (b) Działanie – Rozwijanie recyklingu odpadów,
 - (c) Działanie – Dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców;
- vii) Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych:
- (a) Działanie – Określenie racjonalnych akustycznych standardów jakości środowiska,
 - (b) Działanie – Zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych na podstawie stałego przeglądu wyników badań naukowych,
 - (c) Działanie – Wprowadzenie jednolitego systemu informatycznego, umożliwiającego publiczny dostęp do danych technicznych instalacji oraz sprawozdań z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych.

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i cele postawione w Programie Ochrony Środowiska wpisują się w następujące założenia Polityki:

- Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)

Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1)

Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)

Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb (I.3)

Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej (I.4)

- Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II)

Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1)

Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (II.2)

Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3)

Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa (II.4)

Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5)

- Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)

Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1)

Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2)

- Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)

Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1)

- Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V)

Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1).

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła Strategię uchwałą z dnia 24 września 2019 r. Założenia przedstawione w Programie Ochrony Środowiska są spójne z następującymi kierunkami inwestycji:

- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

Przyjęta w dniu 15 października 2019 r. przez Radę Ministrów. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane na terenie Gminy Puńsk wpisują się w następujące założenia Strategii:

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska
- Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Cele i przedsięwzięcia realizowane na terenie gminy zgodne są i spójne z założeniami Strategii, w tym z:

Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego

- a) Kierunek interwencji 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
- b) Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
- c) Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Założenia Programu Ochrony Środowiska będą wspierać realizację Krajowej Strategii m.in. w zakresie:

- Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych

Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów

- Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030

Projekt określa cel nadrzędny PWP do roku 2030: Zapewnienie powszechnego dostępu do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez powodzie i suszę w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów przy zaspokojeniu potrzeb wodnych gospodarki kraju, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji międzyregionalnych.

W ramach dokumentu sformułowane zostały następujące cele:

- Cel strategiczny 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów;
 - Cel operacyjny 1.1. Przywrócenie i utrzymanie, w możliwym zakresie, dobrego stanu i potencjału wód powierzchniowych i podziemnych, w warunkach planowanego rozwoju;

- Cel operacyjny 1.2. Redukcja dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych;
- Cel operacyjny 1.3. Ograniczanie utraty retencji i jej odbudowa z wykorzystaniem zabiegów naturalnych i technicznych;
- Cel strategiczny 2. Zapewnienie dostępu do zasobów wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki;
 - Cel operacyjny 2.1. Określenie rzeczywistych potrzeb wodnych ludności i gospodarki kraju dla zabezpieczenia dostępu do odpowiedniej ilości zasobów wodnych;
 - Cel operacyjny 2.2. Zracjonalizowanie zaspokojenia potrzeb wodnych ludności, gospodarki kraju i środowiska z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z niedoborów wody;
 - Cel operacyjny 2.3. Wprowadzenie mechanizmów formalno-prawnych umożliwiających racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
 - Cel operacyjny 2.4. Racjonalizacja zużycia wody (oszczędzanie wody);
 - Cel operacyjny 2.5. Zwiększenie udziału hydroenergetyki w bilansie energetycznym kraju;
 - Cel operacyjny 2.6. Poprawa standardów i rozwój śródlądowych dróg wodnych;
- Cel strategiczny 3. Ograniczenie negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka występowania sytuacji nadzwyczajnych;
 - Cel operacyjny 3.1. Wdrożenie polityki w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
 - Cel operacyjny 3.2. Zwiększenie skuteczności ochrony ludności przed powodzią i skutkami suszy za pomocą efektywnych działań technicznych;
 - Cel operacyjny 3.3. Wzrost wykorzystania i podnoszenie efektywności nietechnicznych metod ograniczania skutków powodzi i suszy;
 - Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych;
- Cel strategiczny 4. Wdrożenie systemu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i gospodarowania wodami;
 - Cel operacyjny 4.1. Opracowanie i etapowe wdrożenie instytucjonalnej reformy zarządzania gospodarką wodną;
 - Cel operacyjny 4.2. Rozwój instrumentów organizacyjno-prawnych i ekonomicznych zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi;
 - Cel operacyjny 4.3. Stworzenie systemu edukacji w zakresie gospodarki wodnej.

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Projekty realizowane na terenie Gminy Puńsk wpisują się w następujące zapisy dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej

Projekt strategiczny 2A. Rynek mocy,

Projekt strategiczny 2B. Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych

- Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii
- Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji

Projekt strategiczny 7. Rozwój ciepłownictwa systemowego

- Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej

Projekt strategiczny 8. Promowanie poprawy efektywności energetycznej

3.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW REGIONALNYCH

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030

Przedsięwzięcia realizowane zgodnie z Programem Ochrony Środowiska będą wspierały realizację postanowień Strategii, rozpoczynając od wizji województwa.

Wizja województwa Podlaskie: przedsiębiorcze – partnerskie – perspektywiczne.

Cel strategiczny dynamiczna gospodarka, cele operacyjne:

2. Podlaski system otwartych innowacji

Kierunek inwestycyjny: 8. Innowacje społeczne jako forma rozwiązywania wyzwań społeczno-gospodarczych (starzenie się społeczeństwa, rewolucja cyfrowa, zmiany klimatu, konieczność ciągłego dostosowywania kompetencji mieszkańców i inne)

3. Lokalna przedsiębiorczość

Kierunek inwestycyjny: 3. Rozwój ekologicznych i zrównoważonych form produkcji rolniczej oraz powiązany z nimi rozwój lokalnego przetwórstwa i sprzedaży żywności wysokiej jakości (także poprzez udział w grupach producentów) i wspieranie koncepcji krótkich łańcuchów dostaw;

4. Wspieranie rozwoju turystyki w oparciu o m.in. walory przyrodnicze, dziedzictwo kulturowe i lokalne produkty turystyczne

4. Rewolucja energetyczna i gospodarka obiegu zamkniętego.

Kierunek inwestycyjny: 1. Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) i energetyki rozproszonej;

2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury energetycznej przesyłowej i dystrybucyjnej, w tym rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii;

3. Rozbudowa sieci gazowniczej;

4. Realizacja strategii niskoemisyjnych m.in. w obszarach takich jak: transport publiczny, efektywność energetyczna, jakość powietrza;

5. Rozwój i wdrażanie w przedsiębiorstwach, instytucjach i gospodarstwach domowych technologii gospodarki obiegu zamkniętego;

6. Edukacja ekologiczna.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r. Jego aktualizację przyjęto zaś uchwałą Nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r.

Kolejną aktualizację przyjęto Uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego Nr XIX/236/19 z dnia 8 czerwca 2020 r.

Dokonano aktualizacji Programu (kod strefy PL2002) z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Puńsk.

Planowane działania służące ograniczeniu emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu, aby poziom dopuszczalny pyłu PM_{2,5} oraz poziom docelowy B(a)P były dotrzymane:

- Edukacja ekologiczna.

Reszta wskazanych działań dotyczy terenów miejskich.

Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu jest podejmowanie działań typu:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:
 - a. nawiązanie współpracy przez samorzady z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
 - b. rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - c. rozbudowa sieci gazowych,

- d. zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie gazu, energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - e. stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów,
 - f. zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
 - g. ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - h. zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłów zawieszonych,
 - i. regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.
2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:
- a. kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej/gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej, tzn. współmierność zaangażowanych środków finansowych do spodziewanych efektów ekologicznych,
 - b. dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich/gminnych,
 - c. szkolenia dla prowadzących pojazdy dot. takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,
 - d. podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku (np. uprzywilejowane miejsca parkingowe),
 - e. kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem centralnych części miast i stref zamieszkania,
 - f. tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
 - g. rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
 - h. polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
 - i. rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
 - j. intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic metodą moką (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
 - k. tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
 - l. budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,

- m. wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).
3. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:
 - a. zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
 - b. użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
 - c. skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.
 4. W zakresie obniżania emisji lokalnej i napływowej poprzez pochłanianie i zatrzymywanie zanieczyszczeń:
 - a. zwiększanie powierzchni terenów zielonych: tworzenie zielonej infrastruktury (zielone ściany, przystanki, słupy), zwiększanie i odzyskiwanie powierzchni biologicznie czynnych, wprowadzanie elementów odpowiednio zaprojektowanej zielono-niebieskiej infrastruktury w tereny miejskie, również na obszary zdominowane przez gęstą zabudowę, tworzenie parków kieszonkowych,
 - b. rewitalizacja zieleni,
 - c. wzbogacanie terenów zieleni (zagęszczanie, dosadzenia),
 - d. zwiększanie bioróżnorodności istniejących terenów zieleni.
 5. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi - jednostki samorządu terytorialnego:
 - a. usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - b. zachęcenie do stosowania kompostowników,
 - c. stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
 - d. prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.
 6. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:
 - a. W przypadku przyjęcia uchwały antysmogowej informowanie mieszkańców o jej uchwaleniu i ich skutkach i konieczności przestrzegania zakazów i nakazów zawartych w uchwałach,
 - b. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości,
 - c. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów

- połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- d. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - e. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany,
 - f. informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”,
 - g. wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.
7. Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:
- a. kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),
 - b. kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022

W ramach Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022 zostały sformułowane następujące cele (są one zbieżne z postanowieniami Programu):

- Dotyczące odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji:
 - Cele główne:
 - zmniejszenie ilości powstających odpadów: ograniczenie marnotrawienia żywności oraz wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
 - zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności oraz innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
 - planowanie systemów zagospodarowania odpadów w regionach zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;

- zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, tak by mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi;
 - zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (czyli zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);
 - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali i tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
 - zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych;
 - zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie;
 - zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
 - zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
 - ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
 - monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).
- Cele szczegółowe:
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
 - do końca 2021 r. zsynchronizowanie w województwie podlaskim systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych do tego, jaki będzie ujednolicony na terenie całego kraju;
 - do 2025 r. poddanie recyklingowi 60% odpadów komunalnych;
 - do 2030 r. poddanie recyklingowi 65% odpadów komunalnych;
 - do 2030 r. redukcja składowania odpadów komunalnych maksymalnie do 10%;
 - do końca 2021 r. wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych oraz bioodpadów.
 - Dotyczące odpadów pozostałych – wybrane:

- Dotyczące odpadów poużytkowych:
 - dotyczące olejów odpadowych, cele:
 - zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych;
 - dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych;
 - utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, zaś recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%;
 - dotyczące zużytych opon, cele:
 - utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku w wysokości co najmniej 75%, zaś recyklingu w wysokości co najmniej 15%;
 - zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego, czyli zrównoważonego użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami;
 - dotyczące zużytych baterii i akumulatorów, cele:
 - wzrost świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami oraz zużytymi akumulatorami;
 - osiągnięcie w 2016 r. oraz w latach następnych poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych oraz zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych;
 - utrzymanie poziomu wydajności recyklingu:
 - zużytych baterii kwasowo-ołowiowych oraz zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych w wysokości co najmniej 65%,
 - pozostałych zużytych baterii niklowo-kadmowych oraz zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75%,
 - w przypadku pozostałych zużytych baterii oraz zużytych akumulatorów w wysokości co najmniej 50% masy zużytych baterii bądź zużytych akumulatorów.
 - dotyczące zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE), cele:
 - zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze ZSEE;
 - ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE;

- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu. Od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2020 r. nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu. Zaś od dnia 1 stycznia 2021 r. nie mniej niż 65% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu bądź 85% masy zużytego sprzętu wytworzonego na terytorium kraju;
- dotyczące odpadów opakowaniowych, cele np.:
 - zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
 - zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym zmniejszenie zużycia opakowań (w szczególności jednorazowych), wszędzie tam, gdzie jest to możliwe oraz uzasadnione;
 - utrzymanie poziomów odzysku oraz recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi;
 - osiągnięcie oraz utrzymanie określonych poziomów odzysku oraz recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych;
 - osiągnięcie oraz utrzymanie określonych celów – dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po środkach ochrony roślin;
 - wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
 - wzrost świadomości użytkowników oraz sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, w tym środków ochrony roślin, odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach;
 - zwiększenie powszechności korzystania z zielonych zamówień publicznych (ZZP) - nie tylko wśród administracji publicznej oraz podmiotów zależnych, ale także w ramach inwestycji realizowanych w ramach Programów Operacyjnych w perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020. Wzrost świadomości w zakresie znaczenia jego stosowania (ZZP);

- zwiększenie liczby podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego, posiadających aktualną rejestrację w EMAS;
 - zwiększenie liczby krajowych produktów certyfikowanych UE Ecolabel oraz krajowymi oznakowaniami ekologicznymi typu I wg norm ISO;
 - ograniczenie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
 - wzrost świadomości użytkowników oraz sprzedawców nawozów (zarówno chemicznych, jak i mineralnych oraz wapniowych) wykorzystywanych w rolnictwie odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.
- dotyczące pojazdów wycofanych z eksploatacji, cele:
 - osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku oraz recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku na poziomie odpowiednio: 95% oraz 85%;
 - ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania oraz demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym również zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu);
 - ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu w sposób nielegalny.
- Dotyczące odpadów niebezpiecznych:
 - dotyczące odpadów medycznych i weterynaryjnych, cele:
 - zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości i wydajności spalarni odpadów spalających odpady medyczne oraz weterynaryjne w ujęciu nie tylko krajowym, ale również regionalnym tak, by ograniczyć transport tych odpadów w celu przestrzegania zasady bliskości;
 - podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych oraz weterynaryjnych, w tym segregacji odpadów u źródła powstawania;
 - ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.
 - dotyczące odpadów zawierających PCB, cele:

- kontynuacja likwidacji urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.
- dotyczące odpadów zawierających azbest, cele:
 - intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest w kierunku osiągnięcia celów określonych w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla terenów województwa podlaskiego.
- Dotyczące odpadów innych:
 - dotyczące odpadów z budów, remontów i demontażów obiektów budowlanych i infrastruktury budownictwa, cele:
 - zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów oraz demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania i recyklingu;
 - utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych oraz rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.
 - dotyczące komunalnych osadów ściekowych, cele:
 - całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych;
 - zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska i ilości osadów poddanych termicznemu przekształceniu;
 - dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego oraz chemicznego i środowiskowego.
 - dotyczące odpadów ulegających biodegradacji inne niż komunalne, cele:
 - w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Podlaskiego Uchwałą Nr XXIX/262/2016 z dnia 24 października 2016 r. i zawiera następujące obszary interwencji, cele oraz kierunki interwencji, w które wpisują się także projekty planowane do wykonania na terenie Gminy Puńsk:

- Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza;
 - Cel: Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza;
 - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu;
 - Cel: Poprawa efektywności energetycznej;
 - Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej;
 - Cel: Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu;
 - Kierunek interwencji: Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej;
- Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem;
 - Cel: Ograniczenie emisji hałasu;
 - Kierunek interwencji: Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu);
 - Kierunek interwencji: Eliminacja zagrożenia mieszkańców województwa nadmiernym hałasem;
- Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne;
 - Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi;
- Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami;
 - Cel: Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych;

- Kierunek interwencji: Ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków);
 - Kierunek interwencji: Budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód;
 - Kierunek interwencji: Odtwarzanie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek;
 - Kierunek interwencji: Ograniczenie presji rolnictwa na wody;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami;
 - Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami;
- Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa;
- Cel: Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody;
 - Kierunek interwencji: Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę;
 - Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Kierunek interwencji: Realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej);
 - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
 - Kierunek interwencji: Monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia;
 - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej;
- Obszar interwencji: Zasoby geologiczne;

- Cel: Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
 - Kierunek interwencji: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobycia;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami;
 - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznym;

- Obszar interwencji: Gleby;
 - Cel: Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi;
 - Kierunek interwencji: Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych, w tym rekultywacje z wykorzystaniem odpadów;
 - Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie degradacji gleb i powierzchni ziemi;
 - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi;

- Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
 - Cel: Racjonalne gospodarowanie odpadami;
 - Kierunek interwencji: Zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych;
 - Kierunek interwencji: Zapewnienie sprawnego funkcjonowania procesów odzysku i recyklingu (w tym ograniczenie masy odpadów składowanych);
 - Kierunek interwencji: Zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury służącej składowaniu odpadów;
 - Kierunek interwencji: Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
 - Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami;

- Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze;
 - Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków;
 - Kierunek interwencji: Zwiększanie powierzchni obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu;
 - Kierunek interwencji: Ochrona siedlisk i gatunków;

- Kierunek interwencji: Wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna;
- Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska;
- Kierunek interwencji: Minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych;
- Kierunek interwencji: Powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu;
- Cel: Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych;
 - Kierunek interwencji: Racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz zwiększanie różnorodności biocenoz leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia;
 - Kierunek interwencji: Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów;
 - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem;
- Cel: Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego;
 - Kierunek interwencji: Ochrona krajobrazu;
- Cel: Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym;
 - Kierunek interwencji: Podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu bioróżnorodności i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i dostępu do informacji o środowisku;
- Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami;
 - Cel: Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym;
 - Kierunek interwencji: Wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego;
 - Cel: Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii;
 - Kierunek interwencji: Ograniczenie występowania poważnych awarii.
 - Cel: Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego;

- Kierunek interwencji: Zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne.

3.4. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW LOKALNYCH

Program ochrony środowiska dla Powiatu Sejneńskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 – aktualizacja

Cel Nadrzędny: rozwój powiatu sejneńskiego z uwzględnieniem zarówno potrzeb mieszkańców, jak i z poszanowaniem środowiska naturalnego, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Priorytety Ekologiczne: Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej; Ochrona powietrza atmosferycznego; Ochrona powierzchni ziemi; Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym; Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu; Przeciwdziałanie awariom; Ochrona środowiska przed materiałami szkodliwymi typu azbest; Edukacja ekologiczna.

Obszary inwestycji wraz z celami i kierunkami inwestycji:

- Obszar inwestycji: Gospodarka wodno-ściekowa, cele:
 - Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych, kierunki inwestycji:
 - Rozbudowa i modernizacja gminnych oczyszczalni ścieków,
 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - Budowa sieci kanalizacyjnej,
 - Budowa kanalizacji deszczowej w drogach na terenie powiatu,
 - Ograniczenie strat wody związanych z przesyłem i poprawa zaopatrzenia ludności w wodę, kierunki inwestycji:
 - Budowa oraz modernizacja sieci wodociągowej,
 - Modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania,
 - Zapewnienie większej racjonalności gospodarki wodnej, kierunek inwestycji:
 - Realizacja działań edukacyjnych skierowanych do mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego,
- Obszar inwestycji: Ochrona klimatu i jakości powietrza, cele:
 - Ograniczenie niskiej emisji, kierunek inwestycji:
 - Poprawa efektywności energetycznej budynków na terenie powiatu oraz budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego,
 - Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, kierunek inwestycji:

- Budowa instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu, kierunek inwestycji:
 - Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego,
 - Poprawa jakości powietrza poprzez usprawnienie warunków ruchu drogowego na terenie powiatu, kierunki inwestycji:
 - Przebudowa dróg gminnych, powiatowych oraz wojewódzkich,
 - Budowa i organizacja tras rowerowych,
 - Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zorganizowanej, kierunek inwestycji:
 - Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego,
- Obszar inwestycji: Zagrożenia hałasem, cele:
 - Ograniczenie poziomu hałasu, zwłaszcza komunikacyjnego, kierunki inwestycji:
 - Przebudowa dróg gminnych, powiatowych oraz wojewódzkich,
 - Budowa i organizacja tras rowerowych,
 - Dostosowanie przedsiębiorstw do obowiązujących standardów emisji hałasu do środowiska,
 - Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne, kierunek inwestycji:
 - Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu w ramach tworzonych dokumentów planistycznych,
 - Edukacja ekologiczna mieszkańców, kierunek inwestycji:
 - Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zdrowia i życia mieszkańców przed hałasem,
- Obszar inwestycji: Promieniowanie elektromagnetyczne, cel:
 - Dążenie do zachowania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm, kierunki inwestycji:
 - Zapobieganie powstawaniu nowych źródeł promieniowania niejonizującego na terenach mieszkalnych,
 - Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego,
 - Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zagadnień dotyczących pól elektromagnetycznych,

- Obszar inwestycji: Poważne awarie i zagrożenia naturalne, cele:
 - Zapobieganie poważnym awariom, kierunek działania:
 - Wspieranie służb ratowniczych w zakresie wyposażenia w specjalistyczny sprzęt,
 - Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem, kierunek działania:
 - Kształtowanie struktury użytkowania terenu, w szczególności ochrona oraz zwiększanie powierzchni zalesionych,
 - Zwiększenie potencjału wyspecjalizowanych jednostek w zakresie usuwania skutków zdarzeń nadzwyczajnych (m.in. osuwisk, podtopień), kierunek działania:
 - Dopuszczenie służb ratowniczych,
- Obszar inwestycji: Zasoby przyrodnicze, cele:
 - Zachowanie bioróżnorodności, zwłaszcza na terenach chronionych, kierunki działań:
 - Opracowanie waloryzacji przyrodniczej oraz tworzenie na jej podstawie form ochrony przyrody,
 - Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi gmin,
 - Ochrona lasów na terenie powiatu oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji,
 - Promocja walorów przyrodniczych powiatu,
 - Zachowanie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk,
 - Tworzenie sieci ścieżek przyrodniczodydaktycznych w obrębie obszarów przyrodniczo cennych, atrakcyjnych krajobrazowo oraz dziedzictwa kulturowego,
 - Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie, kierunek inwestycji:
 - Prowadzenie działań edukacyjnych,
- Obszar inwestycji: Gleby, cele:
 - Zwiększenie racjonalności zagospodarowania terenu, kierunki inwestycji:
 - Wykorzystanie nieużytków na uprawy energetyczne,
 - Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodniczych, rekreacyjnych lub rolniczych,
 - Przywrócenie wartości biologicznych gleb, kierunki inwestycji:
 - Podejmowanie działań edukacyjno – szkoleniowych służących promocji rolnictwa ekologicznego i zadrzewień śródpolnych,
 - Organizacja programów doradczych dla rolników i zainteresowanych produkcją rolniczą,

- Realizacja działań w kierunku scalania i wymiany gruntów rolnych,
- Obszar inwestycji: Zasoby geologiczne, cele:
 - Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych, kierunek inwestycji:
 - Likwidowanie nielegalnej eksploatacji złóż,
 - Właściwa rekultywacja terenów wyeksploatowanych, kierunek inwestycji:
 - Bieżąca rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych prowadzona przez koncesjonariuszy,
- Obszar inwestycji: Gospodarowanie wodami, cele:
 - Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej, kierunki inwestycji:
 - Wdrażanie systemu powiadamiania o zagrożeniach,
 - Wykonanie i modernizacja zabudowy regulacyjnej potoków/rzek na terenie powiatu,
 - Zwiększanie retencyjności zlewni rzek i ich dorzeczy na terenie powiatu,
- Obszar inwestycji: Gospodarka odpadami, cele:
 - Racjonalizacja gospodarki odpadami, kierunki inwestycji:
 - Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami oraz zapobiegających powstawaniu odpadów,
 - Organizacja efektywnego systemu zbiórki i zagospodarowania odpadów,
 - Kontynuacja działań związanych z usuwaniem azbestu, kierunek inwestycji:
 - Kontynuacja działań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Puńsk

W Studium uwarunkowań wskazano kierunki zagospodarowania przestrzennego, w ramach których określono następujące kierunki i zasady dotyczące osiągnięcia celów przyrodniczych:

1. Prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami przyrody takimi jak wody, lasy, walory krajobrazowe poprzez:
 - ustalenie stref ochronnych i stref ciszy wokół wód otwartych,
 - ustanowienie stref ochronnych wokół ujęć wód,
 - prowadzenie zagospodarowania na obszarach chronionych krajobrazu z uwzględnieniem zasad rozporządzenia o obszarach chronionego krajobrazu.

2. Dostosowanie rozwoju gospodarczego, społecznego i przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych, analizując elementy środowiska przyrodniczego.
3. Ochronę konserwatorską zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wynikającymi z ustawy o ochronie przyrody.
4. Ochronę terenów otwartych, szczególnie obszarów podmokłych ze względu na wrażliwość tych terenów.
5. Ochronę terenów zieleni w obszarach zainwestowanych.
6. Ochronę klimatu lokalnego polegającą na wzbogacaniu zadrzewień gatunkami rodzimymi w zespołach osadniczych i terenach letniskowych.
7. Ograniczanie źródeł zanieczyszczeń poprzez:
 - zakaz lokalizacji obiektów uciążliwych i modernizację uciążliwych technologii, wprowadzanie wysokosprawnych urządzeń ochronnych,
 - podjęcie rozbudowy infrastruktury technicznej związanej z gospodarką wodno – ściekową,
 - poprawę jakości głównych tras komunikacyjnych, szczególnie o znaczeniu międzynarodowym,
 - wprowadzanie zadrzewień wokół terenów szkodliwych poprawiając estetykę krajobrazu gatunkami rodzimymi,
 - zakaz wprowadzania poprzecznych barier (zabudowa) w ekologicznych ciągach o znaczeniu lokalnym i ponad lokalnym,
 - zwrócić szczególną uwagę o dbałość w zakresie gospodarki wodno – ściekowej na obszarach źródłiskowych i obszarach z wodami podziemnymi bez izolacji i średnio izolowanymi.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Puńsk na lata 2015-2032

Celem Programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru Gminy Puńsk. Cel ten ma być osiągnięty poprzez realizację takich zadań jak:

- zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne zachowania związane z azbestem - nieuprawniony demontaż i wyrzucanie odpadów m.in. do lasów),
- stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi,
- stworzenie sprzyjających warunków usuwania wyrobów azbestowych w całym okresie działania Programu,

- kompleksowe zorganizowanie usuwania azbestu i koordynacja robót budowlanych koniecznych do zakończenia procesu wymiany pokryć na bezazbestowe.

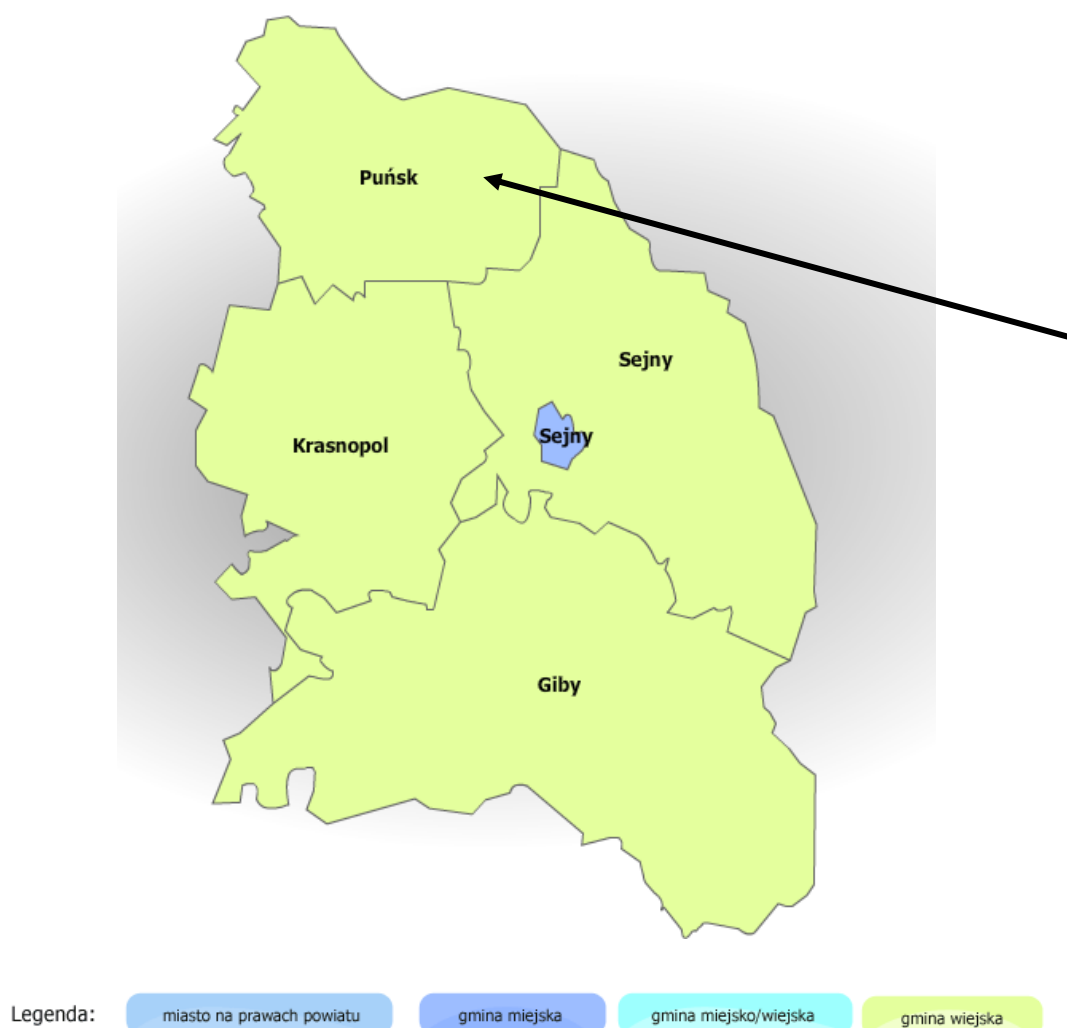
Założenia Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i Programu Ochrony Środowiska korespondują ze sobą i wspierają. Zakładają potrzebę usuwania azbestu i wyrobów go zawierających.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY PUŃSK

4.1. POŁOŻENIE GMINY

Gmina Puńsk leży w północno-wschodniej części Polski w województwie podlaskim, w powiecie sejneńskim. Od północnego wschodu granica gminy pokrywa się z granicą Polski z Republiką Litwy, od zachodu Gmina Puńsk graniczy z gminą Szypliszki należącą do powiatu suwalskiego, od południa z gminami: Krasnopol i Sejny leżącymi w powiecie sejneńskim. Na terenie gminy funkcjonuje kolejowe przejście graniczne w Trakiszkach. Przez obszar gminy przebiegają ważne szlaki komunikacyjne łączące kraje nadbałtyckie z Europą zachodnią i południową (linia kolejowa).

Rysunek 1. Położenie Gminy Puńsk na tle powiatu sejneńskiego



Źródło: <https://administracja.mac.gov.pl>

Na terenie Gminy Puńsk przeważają użytki rolne stanowiące 80,42% powierzchni, lasy i grunty leśne zajmują 11,32%, nieużytki i tereny różne – 3,35%, tereny komunikacyjne – 2,73%, zaś grunty pod wodami – 2,19% obszaru.

Strukturę zagospodarowania gruntów na terenie gminy zaprezentowano w tabeli 1 oraz na wykresie 1.

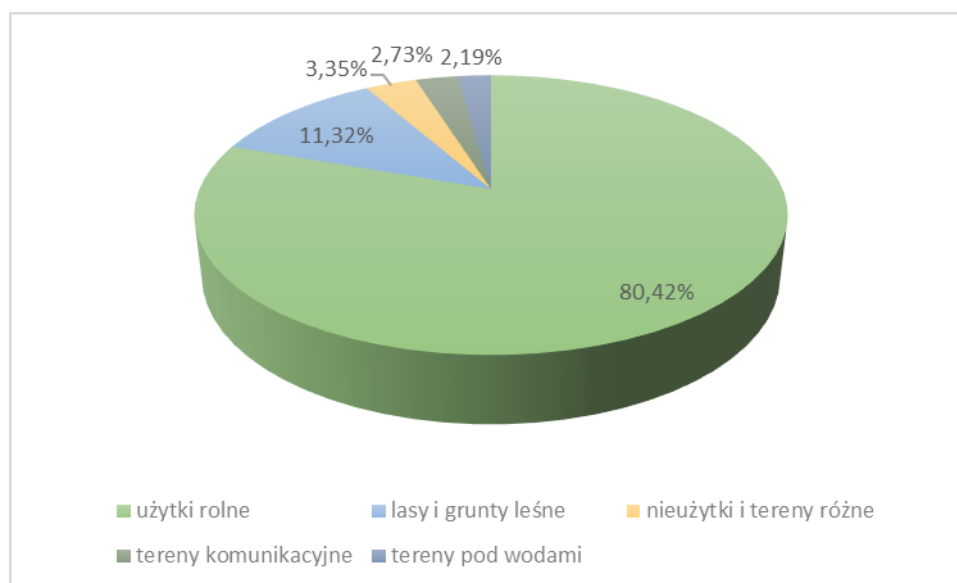
Tabela 1. Zagospodarowanie gruntów w Gminie Puńsk

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Wartość
1	użytki rolne, w tym:	ha	11103
	grunty orne	ha	7727

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Wartość
	sady	ha	21
	łąki	ha	1758
	pastwiska	ha	1210
	grunty rolne zabudowane	ha	298
	grunty pod stawami i rowami	ha	89
2	lasy i grunty leśne	ha	1563
3	nieużytki i tereny różne	ha	462
4	tereny komunikacyjne	ha	377
5	Tereny pod wodami	ha	302
Razem		ha	13807

Źródło: Dane Urzędu Gminy Puńsk, stan na 01.01.2021 r.

Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów na terenie Gminy Puńsk



Źródło: Dane Urzędu Gminy Puńsk, stan na 01.01.2021 r.

W skład Gminy Puńsk wchodzi 33 miejscowości, z których najwięcej mieszkańców posiada Puńsk – siedziba władz gminnych, zaś miejscowością charakteryzującą się najmniejszym potencjałem ludnościowym są Gilujsze. Zestawienie miejscowości gminy wraz z liczbą mieszkańców każdej z nich zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Zestawienie miejscowości wchodzących w skład Gminy Puńsk wraz z liczbą mieszkańców

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba mieszkańców
1.	Boksze Stare	49
2.	Boksze Osada	26
3.	Buda Zawidugierska	24
4.	Buraki	46
5.	Dziedziule	49
6.	Giłusze	13
7.	Kalinowo	42
8.	Kompocie	90
9.	Krejwiany	169
10.	Nowiniki	72
11.	Ogórki	72
12.	Oszkinie	147
13.	Pełele	156
14.	Poluńce	110
15.	Przystawańce	92
16.	Puńsk	1311
17.	Rejsztokiemie	112
18.	Sankury	40
19.	Sejwy	60
20.	Skarkiszki	72
21.	Smolany	109
22.	Szlinokiemie	222
23.	Szołtany	103
24.	Tauroszyzki	56
25.	Trakiszki	86
26.	Trompole	27
27.	Widugiery	152
28.	Wiłkopedzie	79
29.	Wojciuliszki	124
30.	Wojtokiemie	144
31.	Wołyńce	153
32.	Żwikiele	139
33.	Dowiaciszki	36

Źródło: Dane Urzędu Gminy Puńsk, stan na dzień 03.08.2021 r.

4.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA I TECHNICZNA

Na sieć drogową Gminy Puńsk składają się:

- droga wojewódzka nr 651;

- drogi powiatowe o łącznej długości 57,18 km;
- drogi gminne.

Tabela 3. Drogi gminne

L.p.	Nr drogi	Przebieg drogi
1.	101661B	przez wieś Giełusze
2.	101662B	Wojciuliszki - Trompole
3.	101663B	Wojciuliszki przez wieś
4.	101664B	Wojciuliszki – Giełusze las
5.	101665B	Kalinowo przez wieś
6.	101666B	Puńsk wieś – las
7.	101667B	Krejwiany II przez wieś
8.	101668B	Krejwiany – las
9.	101669B	Krejwiany I – Krejwiany II
10.	101670B	Puńsk – Krejwiany
11.	101671B	Krejwiany – skrzyżowanie Krejwiany II
12.	101672B	Kalinowo – Szoląny wieś
13.	101673B	Puńsk – Kalinowo
14.	101674B	Puńsk wieś – Szoląny przez wieś
15.	101675B	Puńsk – Wołyńce
16.	101676B	Wołyńce przez wieś
17.	101677B	Szilańnie
18.	101678B	Puńsk, ul. Grunwaldzka – Trakiszki
19.	101679B	Oszkinie I – Szlinokiemie
20.	101680B	Oszkinie II
21.	101681B	Szoląny – Szlinokiemie
22.	101682B	Szlinokiemie II
23.	101683B	Trakiszki – Wołyńce
24.	101684B	Trakiszki – Wołyńce – Buraki
25.	101685B	Kompocie – Buraki
26.	101686B	Buraki przez wieś
27.	101687B	Kompocie
28.	101688B	Wołyńce – Kompocie
29.	101689B	Przystawańce II
30.	101690B	Poluńce I
31.	101691B	Poluńce II przez wieś
32.	101692B	Poluńce – granica Państwa
33.	101693B	Poluńce II
34.	101694B	Sankury – Buda Zawidugierska – Poluńce
35.	101695B	Widugiery
36.	101696B	Ogórki – Nowiniki
37.	101697B	Wojtokiemie przez wieś
38.	101698B	Ogórki – Kompocie
39.	101699B	Wojtokiemie – Ogórki – Petele
40.	101700B	Wojtokiemie II
41.	101701B	Nowiniki przez wieś
42.	101702B	Petele – Przystawańce

L.p.	Nr drogi	Przebieg drogi
43.	101703B	Petele – Taurosyzski
44.	101704B	Petele przez wieś
45.	101705B	Przystawańce – Widugiery
46.	101706B	Taurosyzski – Widugiery
47.	101707B	Buda Zawidugierska przez wieś
48.	101708B	Widugiery III
49.	101709B	Widugiery I – Widugiery II
50.	101710B	Wiłkopedzie – Widugiery I
51.	101711B	Wiłkopedzie – Skarkiszki
52.	101712B	Dziedziule – Wiłkopedzie
53.	101713B	Skarkiszki
54.	101714B	Wiłkopedzie – Dziedziule
55.	101715B	Dziedziule
56.	101716B	Żwikiele I – Nowiniki
57.	101717B	Żwikiele II – Nowiniki
58.	101718B	Rejsztokiemie – Żwikiele
59.	101719B	Smolany – Rejsztokiemie – Sejwy
60.	101720B	Boksze – Osada – Boksze Stare
61.	101721B	Szlinokiemie
62.	101722B	ul. Nowa
63.	101723B	ul. Lipowa
64.	101724B	ul. Dariusza i Girensa
65.	101725B	ul. Dzuków
66.	101726B	ul. Łysakowskiego
67.	101727B	ul. Górna
68.	101728B	ul. Kościuszki
69.	101729B	ul. E. Plater
70.	101730B	ul. Polna
71.	101731B	ul. Kraszewskiego
72.	101732B	ul. O. Miłosza
73.	101733B	ul. Morkusa
74.	101734B	ul. Sejwiańska
75.	101735B	ul. Sadowa
76.	101736B	Boksze Stare – Nowe Boksze
77.	101737B	Smolany – Rudawka
78.	101738B	Żwikiele – Szejpiszki
79.	101739B	Wiłkopedzie – Klejwy
80.	101740B	Widugiery – Kielczany
81.	101741B	Widugiery – Jodeliszki
82.	101742B	Sankury – Burbiszki
83.	101743B	ul. 11 Marca
84.	101744B	ul. Słoneczna
85.	101745B	ul. Puńska
86.	101746B	ul. Witolda
87.	101747B	ul. Jagiełły
88.	101748B	ul. Zygmunta III
89.	101749B	ul. Norkusa
90.	101750B	ul. Krótka

L.p.	Nr drogi	Przebieg drogi
91.	101751B	Oszkinie – Sziłajnie
92.	101657B	Wojciuliszki – Sadržawka
93.	101658B	Kalinowo – Romaniuki
94.	101659B	Szołtany – Zaboryszki
95.	101660B	Szlinokiemie – Wesołowo
96.	101752B	Obręb Boksze Stare: część drogi oznaczonej nr geodezyjnym 16 o przebiegu od granicy z działką nr 89 do granicy z działkami nr 40 i 15
97.	101753B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 160 w obrębie Boksze Stare
98.	101754B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 178 w obrębie Boksze Stare
99.	101755B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 77 w obrębie Boksze Stare
100.	101756B	Obręb Dziedziule: część drogi oznaczonej nr geodezyjnym 67 o przebiegu od działki nr 68 do granicy z działkami nr 29 i 50/1
101.	101757B	Obręb Buraki: część drogi oznaczonej nr geodezyjnym 101 o przebiegu od działki nr 40 do granicy z działkami nr 103 i 104
102.	101758B	Obręb Kompocie: część drogi oznaczonej nr geodezyjnym 135 o przebiegu od granicy z działką nr 38/2 do granicy z działkami nr 60 i 134
103.	101759B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 82 w obrębie Kompocie
104.	101760B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 176/4 w obrębie Krejwiany
105.	161500B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 153 w obrębie Pelele
106.	161501B	Obręb Poluńce: część drogi oznaczonej nr geodezyjnym 41/1 o przebiegu od granicy z działką nr 41/2 do granicy z działkami nr 51 i 40/2
107.	161502B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 167 w obrębie Puńsk
108.	161503B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 55 w obrębie Rejsztokiemie
109.	161504B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 331 w obrębie Rejsztokiemie
110.	161505B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 107 w obrębie Rejsztokiemie
111.	161506B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 109 w obrębie Rejsztokiemie
112.	161507B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 108 w obrębie Rejsztokiemie
113.	161508B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 182 w obrębie Rejsztokiemie
114.	161509B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 265 w obrębie Rejsztokiemie
115.	161510B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 318 w obrębie Rejsztokiemie
116.	161511B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 317 w obrębie Rejsztokiemie
117.	161512B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 293 w obrębie Rejsztokiemie
118.	161513B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 186 w obrębie Rejsztokiemie
119.	161514B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 163 w obrębie Rejsztokiemie
120.	161515B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 26 w obrębie Sankury
121.	161516B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 32 w obrębie Sejwy
122.	161517B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 39 w obrębie Sejwy
123.	161518B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 19 w obrębie Skarkiszki
124.	161519B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 28 w obrębie Skarkiszki
125.	161520B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 8 w obrębie Skarkiszki
126.	161521B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 163 w obrębie Smolany
127.	161522B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 145 w obrębie Smolany
128.	161523B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 265 w obrębie Szlinokiemie
129.	161524B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 259 w obrębie Szlinokiemie
130.	161525B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 256 w obrębie Szlinokiemie
131.	161526B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 298 w obrębie Szlinokiemie
132.	161527B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 41 w obrębie Trompole

L.p.	Nr drogi	Przebieg drogi
133.	161528B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 141 w obrębie Widugiery
134.	161529B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 143/2 w obrębie Widugiery
135.	161530B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 150 w obrębie Wiłkopedzie
136.	161531B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 164 w obrębie Wiłkopedzie
137.	161532B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 122/1 w obrębie Wiłkopedzie
138.	161533B	Obręb Wojtokiemie: część drogi oznaczonej nr geodezyjnym 270 o przebiegu od granicy z działką nr 265 do granicy z działkami nr 67 i 68
139.	161534B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 271 w obrębie Wojtokiemie
140.	161535B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 241 w obrębie Żwikiele
141.	161536B	Obręb Żwikiele: część drogi oznaczonej nr geodezyjnym 242 o przebiegu od granicy z działką nr 241 do granicy z działkami nr 138 i 126
142.	161537B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 255 w obrębie Żwikiele
143.	161538B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 256 w obrębie Żwikiele
144.	161539B	Droga oznaczona nr geodezyjnym 252 w obrębie Żwikiele
145.	161540B	ul. Klonowa
146.	161541B	ul. Partyzantów Litewskich
147.	161542B	ul. 16 lutego
148.	161543B	Droga w miejscowości Wiłkopedzie na działkach ewidencyjnych nr 93/12, 93/2, 96/16, 94/14, 142/1, 140/1, 141/3, 141/2, 148/1 oraz w miejscowości Skarkiszki na działce ewidencyjnej nr 140
149.	161544B	Droga w miejscowości Puńsk na działkach nr 241, 53/1, 54/1 obręb Puńsk

Źródło: Dane Urzędu Gminy Puńsk, stan na dzień 30 czerwca 2021 r.

Przez teren gminy przebiega także linia kolejowa z międzynarodowym przejściem kolejowym w Trakiszkach. Ponadto planowana jest budowa odcinka międzynarodowej linii kolejowej E75 – „RAIL-BALTICA”.

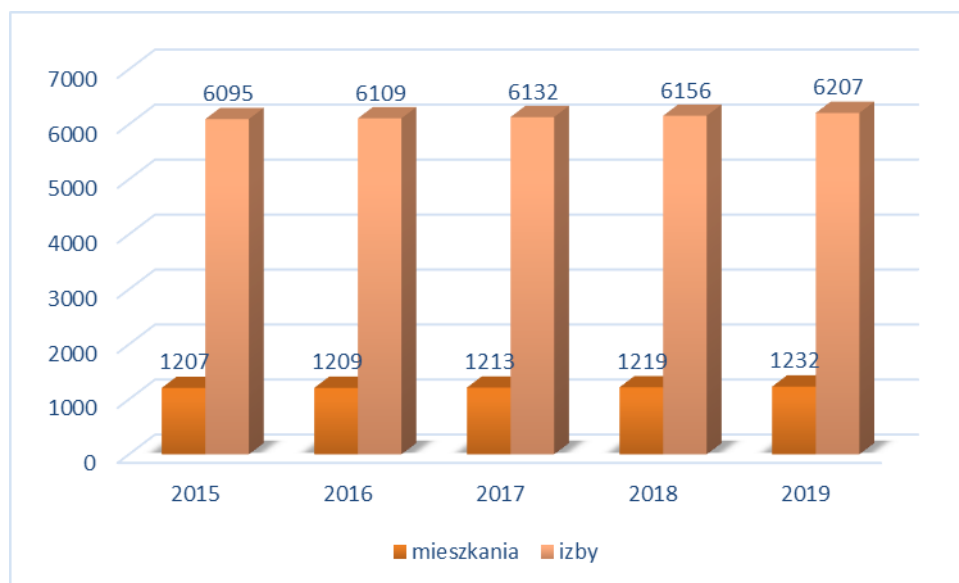
Na terenie Gminy Puńsk istnieje 1.232 mieszkań (dane GUS za 2019 r., w czasie tworzenia Programu dane z 2020 r. były jeszcze niedostępne). Ich powierzchnia wyniosła 133.878 m². W analizowanych latach wzrastała zarówno liczba mieszkań, jak i ich powierzchnia użytkowa.

Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe Gminy Puńsk w latach 2015 – 2019

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
Zasoby mieszkaniowe						
mieszkania	-	1207	1209	1213	1219	1232
izby	-	6095	6109	6132	6156	6207
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	131058	131301	131929	132453	133878

Źródło: Dane GUS

Wykres 2. Mieszkania i izby na terenie gminy w latach 2015 - 2019



Źródło: Dane GUS

W latach 2015 – 2019 poziom wyposażenia mieszkań w instalacje wzrósł i to zarówno w odniesieniu do wodociągu, ustępu splukiwanego, łazienki, jak i centralnego ogrzewania. W 2019 roku 94,7% mieszkań wyposażonych było w wodociąg, 89,5% - w łazienkę i 77,3% - w centralne ogrzewanie. Brak danych dotyczących 2020 roku.

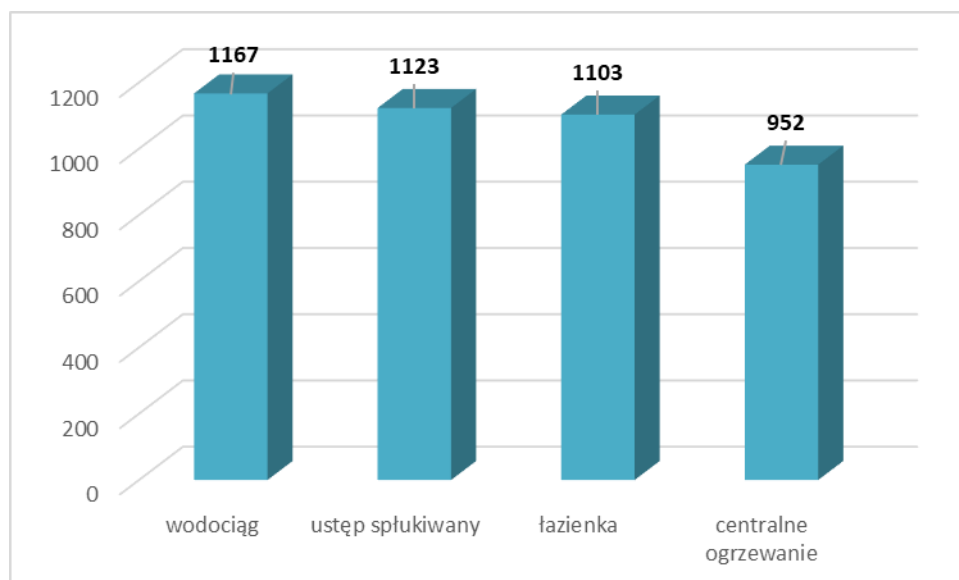
Tabela 5. Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Puńsk w latach 2015 – 2019

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne						
wodociąg	-	1138	1140	1144	1154	1167
ustęp splukiwany	-	1094	1096	1100	1110	1123
łazienka	-	1074	1076	1080	1090	1103
centralne ogrzewanie	-	923	925	929	939	952
Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań						
wodociąg	%	94,3	94,3	94,3	94,7	94,7
łazienka	%	89	89	89	89,4	89,5
centralne ogrzewanie	%	76,5	76,5	76,6	77	77,3
Zasoby mieszkaniowe - wskaźniki						
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	108,6	108,6	108,8	108,7	108,7
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	31	31,4	31,5	31,8	32,2

Źródło: Dane GUS

W 2019 roku, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, było 1167 mieszkań wyposażonych w wodociąg, 1123 w ustęp spłukiwany, 1103 w łazienkę, 952 w centralne ogrzewanie.

Wykres 3. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne (2019 r.)



Źródło: Dane GUS

W 2020 roku na terenie Gminy Puńsk, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wyniosła 172,5 km, długość ta była taka sama jak w 2018 i 2019 r.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wyniosła 16,2 km, mieszkańcy nie podłączeni do niej korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tabela 6. Urządzenia sieciowe na terenie Gminy Puńsk w latach 2015 – 2020

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wodociągi							
długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	-	-	-	-	-	172,5
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	167,8	168	170,5	172,5	172,5	172,5
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	167,8	168	170,5	172,5	172,5	172,5

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	167,8	168	170,5	0	0	0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1040	1043	1051	1040	1040	1040
awarie sieci wodociągowej	szt.	81	72	87	89	65	90
woda dostarczona	dam ³	-	-	-	-	-	337,3
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	318,8	302,2	298,4	303,8	313,4	324,3
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	74,5	71,7	71,7	72,8	75,3	78
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	4004	3959	3969	3944	3936	-
Kanalizacja							
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	10	10	16,2	16,2	16,2	16,2
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	10	10	16,2	16,2	16,2	16,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	359	367	334	334	339	339
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	2	12	11	1	6	5
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	66	70	72	70	66,6	42
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	61	65	58	58	58	-
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1352	1355	1321	1313	1322	-
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury technicznej - w % ogółu budynków mieszkalnych							
wodociąg	%	91,6	91,4	91,4	91,3	90,5	-
kanalizacja	%	31,6	31,4	31,5	31,5	29,6	-
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności							
wodociąg	%	94,6	94,6	94,7	94,6	94,6	-
kanalizacja	%	31,9	32,4	31,5	31,5	31,8	-
gaz	%	0	0	0	0	0	-
Przedsiębiorstwa świadczące usługi w gminie w badanym roku							

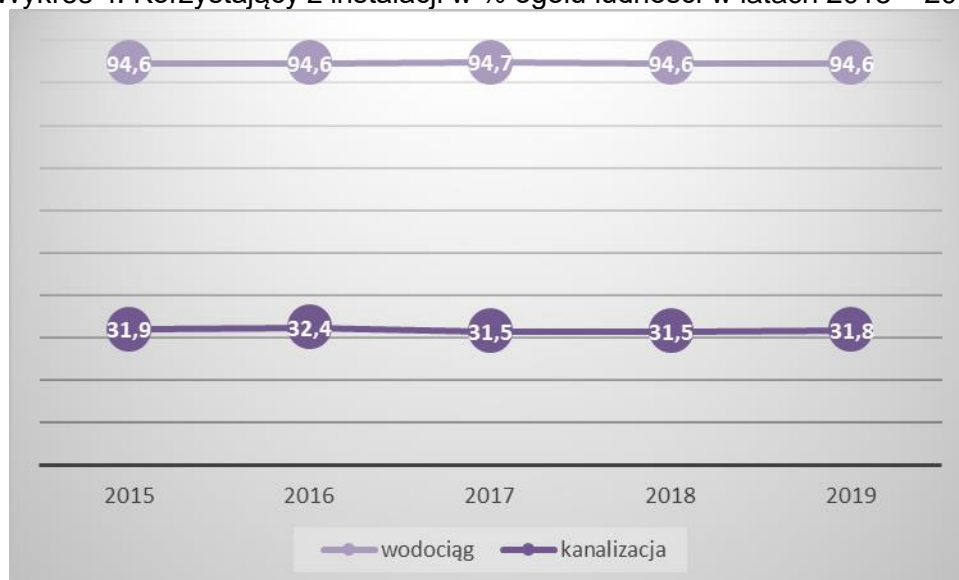
	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	1	1	1	1

Źródło: Dane GUS

Procent ogółu ludności gminy, według GUS, korzystający z wodociągu w 2019 roku osiągnął poziom 94,6%, wyższy wynik wystąpił jedynie w 2017 r. W 2020 roku zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca wyniosło 78 m³.

W 2020 r. istniało 339 przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (kanalizacja).

Wykres 4. Korzystający z instalacji w % ogółu ludności w latach 2015 – 2019



Źródło: Dane GUS

W 2020 r. (zgodnie z danymi GUS) działało 1 przedsiębiorstwo dostarczające wodę. W tymże roku wystąpiło 5 awarii sieci kanalizacyjnej.

4.3. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego i określonych społeczności jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2020 roku na terenie Gminy Puńsk zamieszkiwały 4.156 osoby. W analizowanych latach brakuje jednolitej tendencji dotyczącej liczby mieszkańców gminy. Od 2017 r. jednak widać tendencję spadkową.

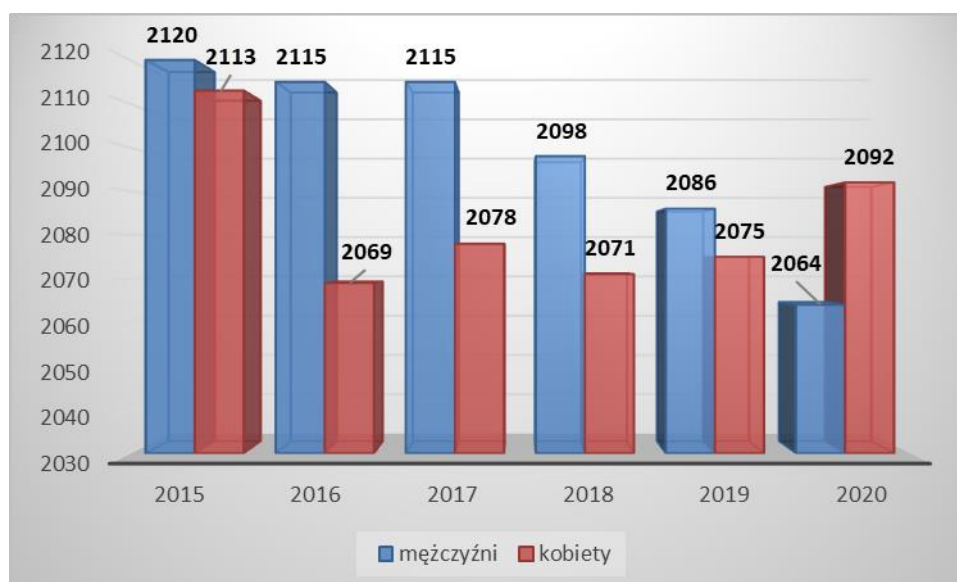
W większości analizowanych lat więcej było mężczyzn niż kobiet. Jedynie w 2020 r. zaistniała sytuacja odwrotna.

Tabela 7. Stan ludności faktycznie zamieszkującej teren gminy, stan na 31 XII

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ogółem	osoba	4233	4184	4193	4169	4161	4156
mężczyźni	osoba	2120	2115	2115	2098	2086	2064
kobiety	osoba	2113	2069	2078	2071	2075	2092

Źródło: Dane GUS

Wykres 5. Ludność zamieszkująca teren gminy według płci, stan na 31 XII



Źródło: Dane GUS

Współczynnik feminizacji, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w latach 2015 – 2019 utrzymywał się na podobnym poziomie i oscylował pomiędzy 98 a 101 osób. Najwyższy wystąpił w 2020 r. (101). Jest to współczynnik określający wzajemne relacje między liczbą kobiet i mężczyzn, tj. liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn.

Gęstość zaludnienia zaś w 2020 roku wyniosła 30 osób na 1 km². Utrzymuje się na tym poziomie od 2016 r., w 2015 r. była ona wyższa o 1 osobę na 1 km².

Tabela 8. Ludność na terenie Gminy Puńsk w latach 2015 – 2020 wg różnych podziałów

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem							
w wieku przedprodukcyjnym	%	16,4	16,1	16,1	16,2	15,6	15,9
w wieku produkcyjnym	%	63,5	63,3	62,8	62,3	62,3	61,7
w wieku poprodukcyjnym	%	20,1	20,6	21,1	21,5	22,1	22,5
Współczynnik feminizacji							
ogółem	osoba	100	98	98	99	99	101
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki							
ludność na 1 km ²	osoba	31	30	30	30	30	30
zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	-11,7	-11,6	2,2	-5,7	-1,9	-1,2
Wskaźniki obciążenia demograficznego							
współczynnik obciążenia demograficznego osobami starszymi	osoba	24,1	25,2	26,4	27,3	28,2	28,7
odsetek osób w wieku 65 lat i więcej w populacji ogółem	osoba	16,7	17,4	18,1	18,6	19,2	19,4

Źródło: Dane GUS

Współczynnik obciążenia demograficznego osobami starszymi w 2020 r. wyniósł 28,7 osób i był najwyższy w analizowanych latach. Największy też był odsetek osób w wieku 65 lat i więcej w populacji ogółem, wyniósł 19,4 osoby.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie Gminy Puńsk przyrost naturalny w analizowanych latach był ujemny. Najgorsza sytuacja wystąpiła w 2017 r., przyrost naturalny osiągnął poziom: -22.

W 2020 r. zarazem przyrost naturalny wśród kobiet jak i wśród mężczyzn osiągnął wynik ujemny (podobnie jak w poprzednich latach analizy).

Ujemny wynik przyrostu naturalnego oznacza, że było więcej zgonów niż urodzeń. Dodatni sytuację odwrotną.

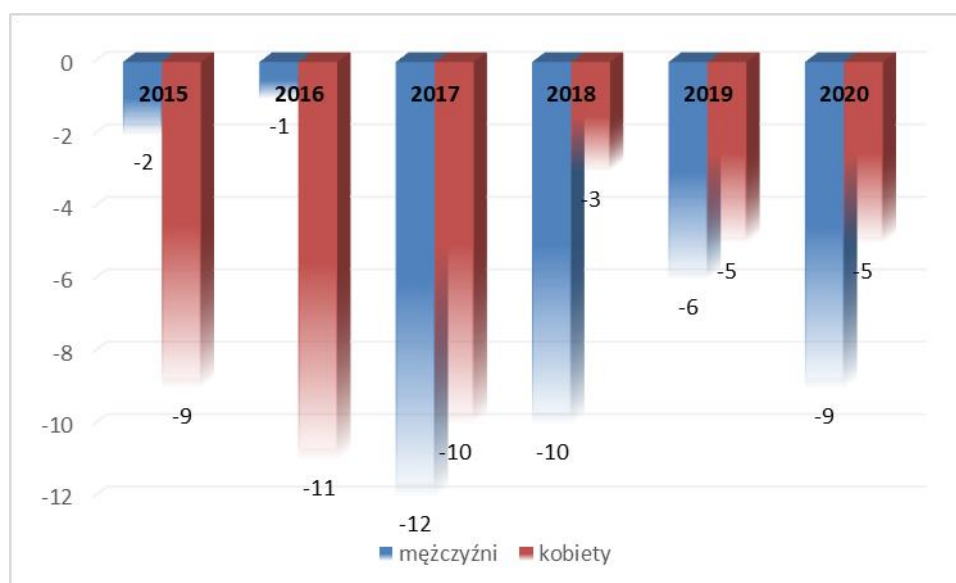
Tabela 9. Ruch naturalny w latach 2015 – 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Urodzenia żywe						
ogółem	36	41	20	39	22	42
mężczyźni	19	28	12	23	13	20
kobiety	17	13	8	16	9	22
Zgony ogółem						
ogółem	47	53	42	52	33	56

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
mężczyźni	21	29	24	33	19	29
kobiety	26	24	18	19	14	27
Zgony niemowląt						
ogółem	0	1	0	0	0	0
mężczyźni	0	1	0	0	0	0
Przyrost naturalny						
ogółem	-11	-12	-22	-13	-11	-14
mężczyźni	-2	-1	-12	-10	-6	-9
kobiety	-9	-11	-10	-3	-5	-5

Źródło: Dane GUS

Wykres 6. Przyrost naturalny według płci w latach 2015 – 2020



Źródło: Dane GUS

Saldo migracji wewnętrznych w 2020 roku w Gminie Puńsk, według danych GUS, wyniosło -10. Migracje zagraniczne w analizowanych latach odgrywały marginalną rolę i miały jedynie niewielki wpływ na saldo migracji ogółem.

Tabela 10. Migracje wewnętrzne i zagraniczne w latach 2015 – 2020

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
zameldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	10	15	12	12	35	25
mężczyźni	osoba	7	6	5	4	11	8
kobiety	osoba	3	9	7	8	24	17
zameldowania z zagranicy							
ogółem	osoba	0	1	1	2	1	3
mężczyźni	osoba	0	1	1	1	1	1

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kobiety	osoba	0	0	0	1	0	2
wymeldowania w ruchu wewnętrznym							
ogółem	osoba	31	29	26	28	28	35
mężczyźni	osoba	12	9	13	17	14	24
kobiety	osoba	19	20	13	11	14	11
saldo migracji wewnętrznych							
ogółem	osoba	-21	-14	-14	-16	7	-10
mężczyźni	osoba	-5	-3	-8	-13	-3	-16
kobiety	osoba	-16	-11	-6	-3	10	6
saldo migracji zagranicznych							
ogółem	osoba	0	1	1	2	1	3
mężczyźni	osoba	0	1	1	1	1	1
kobiety	osoba	0	0	0	1	0	2
zameldowania ogółem							
ogółem	osoba	10	16	13	14	36	28
mężczyźni	osoba	7	7	6	5	12	9
kobiety	osoba	3	9	7	9	24	19
wymeldowania ogółem							
ogółem	osoba	31	29	26	28	28	35
mężczyźni	osoba	12	9	13	17	14	24
kobiety	osoba	19	20	13	11	14	11
saldo migracji ogółem							
ogółem	osoba	-21	-13	-13	-14	8	-7
mężczyźni	osoba	-5	-2	-7	-12	-2	-15
kobiety	osoba	-16	-11	-6	-2	10	8

Źródło: Dane GUS

4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Puńsk leży w obrębie jednej z najzimniejszych dzielnic klimatycznych kraju. Specyfikę surowych warunków klimatycznych stanowią dni mroźne i dni gorące. Dni mroźnych (poniżej -10°C) średnio w roku jest 66. Dni o najwyższych temperaturach (powyżej 25°C) jest około 25. Przymrozki występują około 137 dni w roku, a okres wegetacyjny trwa około 200 dni. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego oraz południowo – zachodniego i są silne.

Wpływy kontynentalne przejawiają się częstszym, niż w pozostałych regionach kraju, napływem mas powietrza polarnego i kontynentalnego. Charakterystyczna jest długa i mroźna zima, przy stosunkowo ciepłym lecie. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2019 wyniosła $65,8^{\circ}\text{C}$ (na Stacji w Suwałkach).

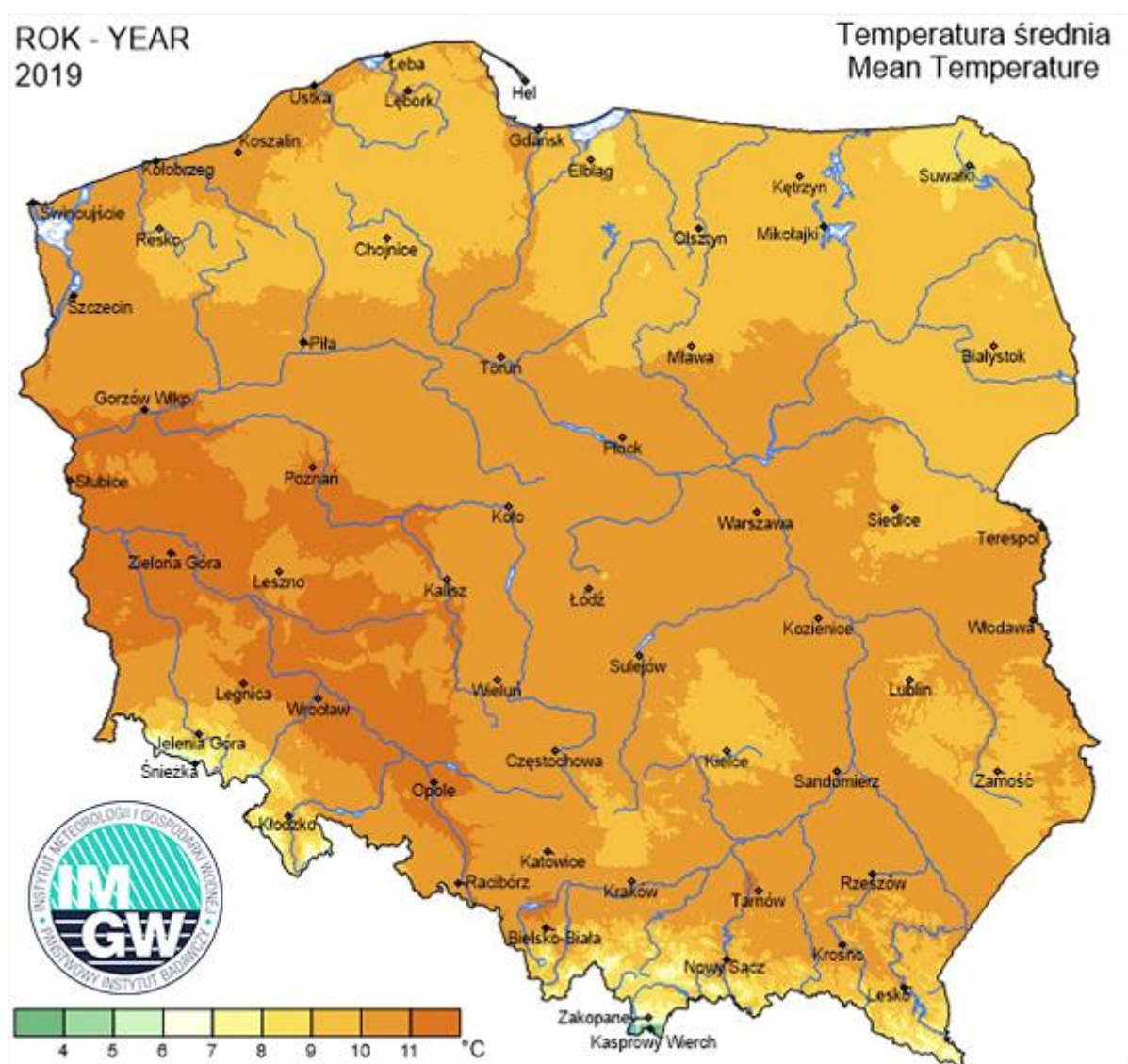
Średnia temperatura miesięcy zimowych jest jedną z najniższych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza w 2019 r. wynosiła 8,8°C.

Tabela 11. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Temperatury w °C						
	średnie				skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2019	maksimum	minimum	
	1971-2019						
Suwałki	6,9	7,8	7,1	8,8	35,2	-30,6	65,8

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2020

Rysunek 2. Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

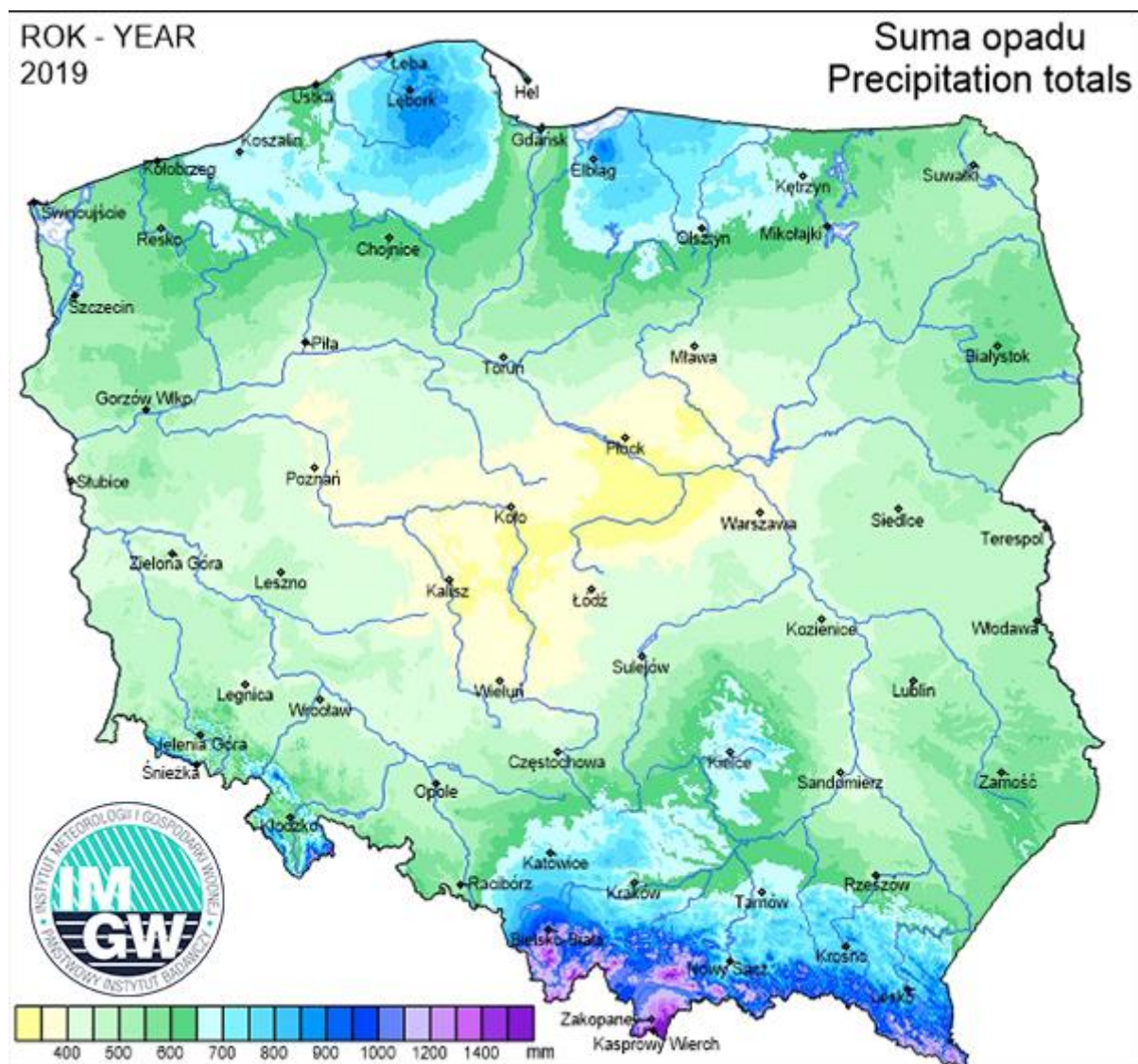
Średnie roczne zachmurzenie w 2019 r. na stacji meteorologicznej w Suwałkach wyniosło 5,1 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2019 r. wynosił średnio 1791 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest porównywalny do regionów centralnych kraju.

Tabela 12. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm				Średnia prędkość wiatru w m/s	Usłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie						
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2019	2019		
Suwałki	591	575	619	487	3,5	1791	5,1

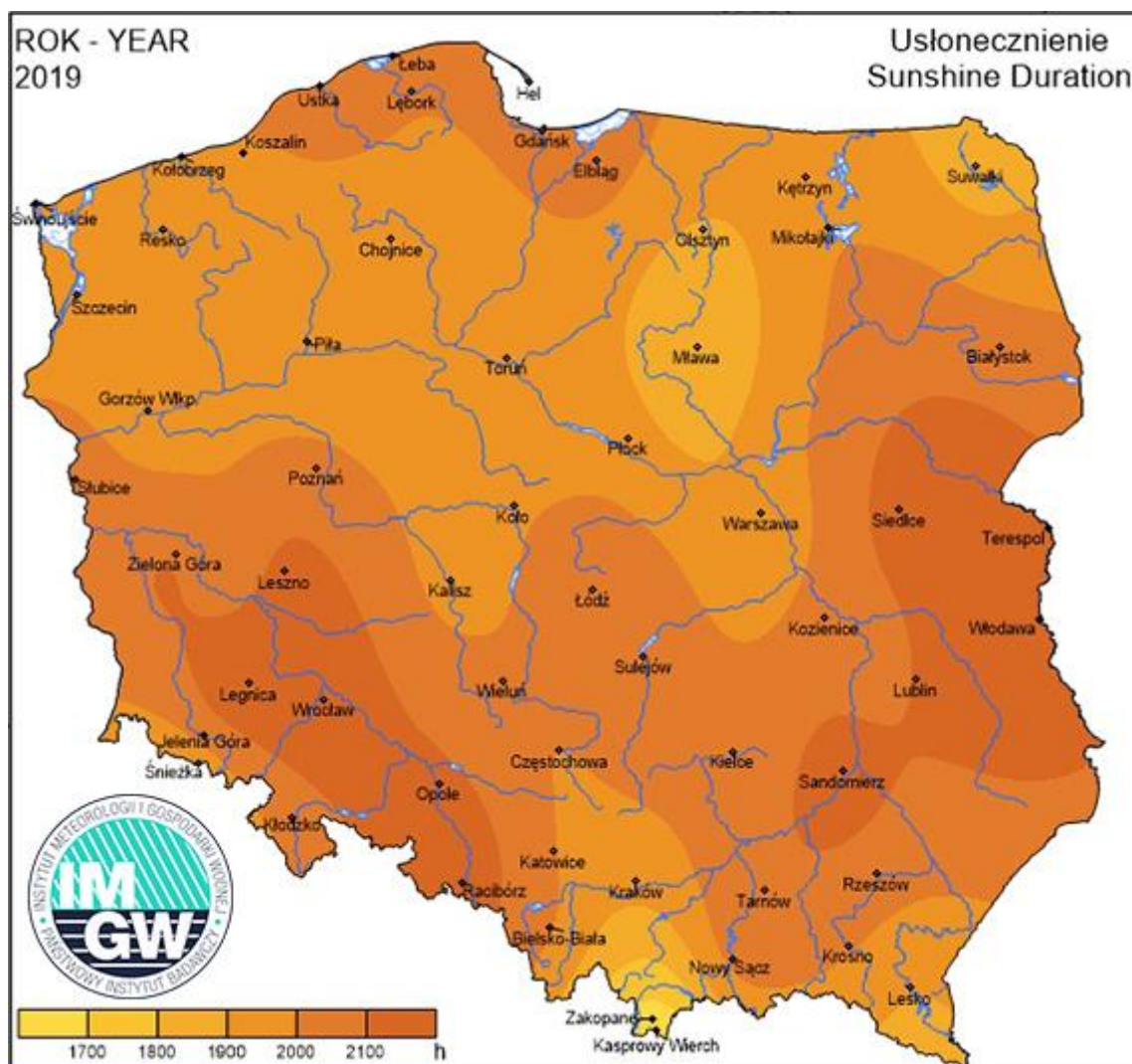
Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2020

Rysunek 3. Suma opadów



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

Rysunek 4. Usłonecznienie



Źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl>

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. W 2019 r. roczna suma opadów wyniosła 487 mm.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2019 r. osiągała wartość do 3,5 m/s w Suwałkach, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadła na sierpień, a maksymalna na styczeń.

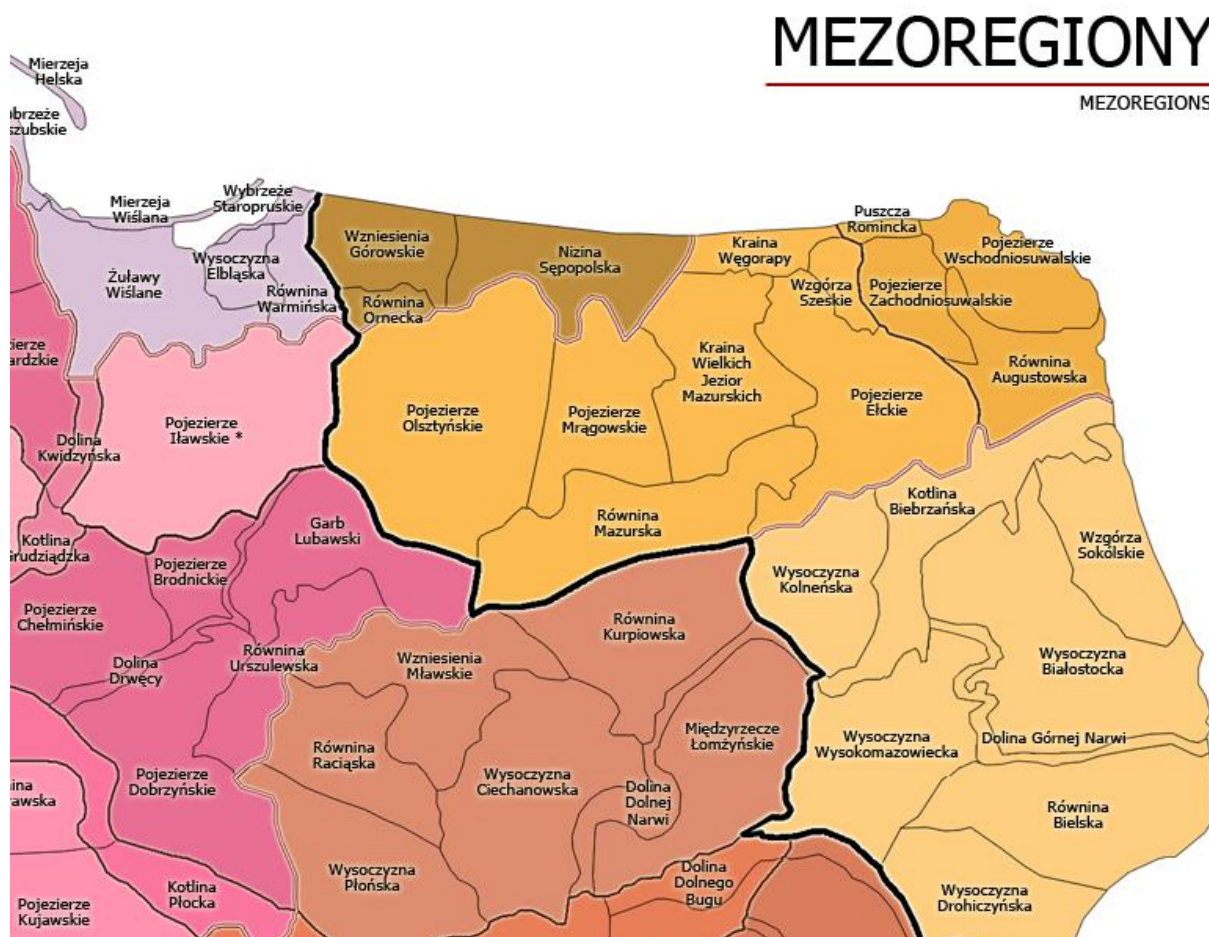
4.5. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

Pod względem fizyczno – geograficznym obszar Gminy Puńsk położony jest w obrębie:

- mezoregionu: Pojezierze Wschodniosuwalskie;
- makroregionu: Pojezierze Litewskie;

- podprovincji: Pojezierze Wschodniobałtyckie;
- prowincji: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski;
- megaregionu: Niż Wschodnioeuropejski.

Rysunek 5. Położenie Gminy Puńsk na tle regionów fizycznogeograficznych



Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2002 r.

Obszar Gminy Puńsk jest fragmentem należącym do platformy wschodnioeuropejskiej zbudowanej z archaicznych gnejsów i granitognejsów. Występują tu osady, które są wynikiem trzech zlodowaceń. Są to osady czwartorzędowe. Zlodowacenie południowo – polskie, którego osady leżą bezpośrednio na trzeciorzędzie, reprezentowane są przez dwa poziomy glin zwałowych rozdzielonych mułkami i iłami zastoiskowymi oraz piaskami i żwirami wodnolodowcowymi. Podobne osady leżą w stropie młodszego poziomu glin zwałowych. Utworów intereglacjału mazowieckiego na terenie gminy nie stwierdzono. Łączna miąższość utworów zlodowacenia środkowopolskiego dochodzi do 100 m. Ostatnie zlodowacenie na terenie gminy reprezentowane jest przez trzy nieciągłe poziomy glin zwałowych odpowiadające kolejnym fazom tego zlodowacenia. Podściela je miąższa seria

utworów wodnolodowcowych. Jest ona głównym poziomem wodonośnym na tym obszarze. Osady wodnolodowcowe oraz zastoiskowe występują także pomiędzy poszczególnymi poziomami glin zwałowych. Miąższość utworów ostatniego zlodowacenia osiąga kilkadziesiąt metrów, przy czym zdecydowanie jest większa w północnej części gminy. Na powierzchni występują wyłącznie osady najmłodszej pomorskiej fazy zlodowacenia bałtyckiego o bardzo zróżnicowanej miąższości. Dominują gliny zwałowe budujące wysoczyznę polodowcową. Wśród glin zwałowych oraz na powierzchni wysoczyzny występują liczne głazy o dużej średnicy. Gliny są słabo skonsolidowane, często silnie piaszczyste z dużą wodoprzepuszczalnością. Lokalnie gliny zwałowe zastępowane są piaskami zwałowymi z głazami. Tego typu utwory występują w strefie czołowo – morenowej i budują wzgórza moren czołowych, utwory wodnolodowcowe reprezentowane przez dobrze przemyte i warstwowane piaski i żwiry występują głównie w południowej części gminy. Utwory te budują poziomy sandrowe oraz występują w formach akumulacji szczelinowej i przestainowej typu kemy i ozy.

Na terenie gminy występują utwory zastoiskowe o małym rozprzestrzenieniu, są to mułki, piaski i podrzędne ily o strukturze warwowej, występują przy wytopiskach w różnych częściach gminy. Młodsze holocenijskie utwory to torfy i namuły akumulowane w zagłębieniach bezodpływowych, deluwia na zboczach, muły w misach jeziornych i piaski rzeczne w młodych dolinkach rzecznych.

Teren gminy wznosi się średnio od 150 m n.p.m. w obniżeniach do ok. 200 m n.p.m. Na obszarze występują tereny pagórkowate i faliste z obniżeniami. Rzeźba terenu jest bardzo dynamiczna. Cały teren urozmaicony jest licznymi pagórkami o wysokościach rzędu kilkunastu metrów z obniżeniami najczęściej podmokłymi lub wypełnionymi wodą. Charakterystyczne ciągi wzgórz moreny czołowej koncentrują się w części północno – wschodniej części gminy. Towarzyszy im pagórkowata wysoczyzna polodowcowa, która charakteryzuje się bardzo znacznymi deniwelacjami, a poszczególne formy maszyną budową. W południowej części gminy występują mniejsze formy polodowcowe: kemy, ozy. W obrębie wszystkich form akumulacji lodowcowej występują bardzo liczne obniżenia wytopiskowe różnej wielkości i genezy. Obecnie większość z nich to torfowiska typu niskiego, w niektórych występują jeziora wytopiskowe i rynnowe. Najmłodszą i najniższą formą geomorfologiczną gminy jest erozyjna dolina rzeki Czarnej.

4.6. SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY

Na terenie Gminy Puńsk – zgodnie z danymi GUS – w 2020 roku istniało 318 podmiotów gospodarki narodowej, z czego sektor prywatny reprezentowało 304 podmiotów. Największą

ilość podmiotów prywatnych stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą w 2020 roku było ich 205.

Tabela 13. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru regon według sektorów własnościowych w latach 2015 – 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty wg sektorów własnościowych						
podmioty gospodarki narodowej ogółem	234	233	248	248	292	318
sektor publiczny - ogółem	15	15	13	12	12	12
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	11	11	9	9	9	9
sektor publiczny - spółki handlowe	1	1	1	0	0	0
sektor prywatny - ogółem	218	217	233	234	274	304
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	163	163	174	179	189	205
sektor prywatny - spółki handlowe	20	20	25	21	46	59
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	8	8	13	17	42	53
sektor prywatny - spółdzielnie	3	3	3	3	3	3
sektor prywatny - fundacje	2	2	2	1	0	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	13	13	13	13	14	14

Źródło: Dane GUS

Na sektor publiczny składają się głównie państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, w 2020 roku było ich 9, sektor publiczny ogółem liczył 12 podmiotów. Na sektor prywatny oprócz osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą składają się również spółki handlowe (59), spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego (53), spółdzielnie (3), fundacje (1) oraz stowarzyszenia i organizacje społeczne (14).

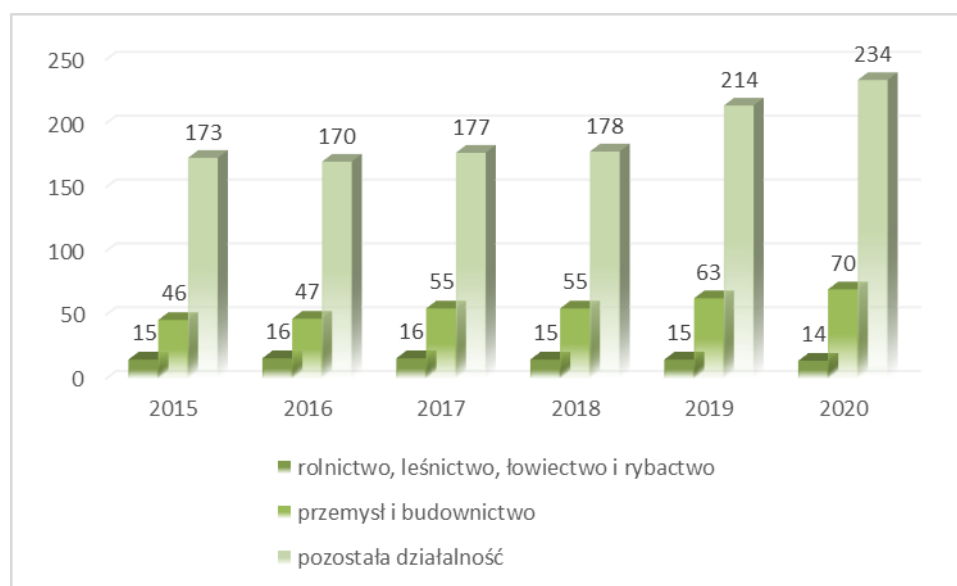
Tabela 14. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD 2007						
ogółem	234	233	248	248	292	318

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	15	16	16	15	15	14
przemysł i budownictwo	46	47	55	55	63	70
pozostała działalność	173	170	177	178	214	234

Źródło: Dane GUS

Wykres 7. Podmioty według grup rodzajów działalności PKD 2007 w latach 2015 – 2020



Źródło: Dane GUS

Analizując podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według grup rodzajów działalności PKD 2007 można zauważyć, że w 2020 roku na terenie Gminy Puńsk najwięcej podmiotów zajmowało się pozostałą działalnością – 234, a najmniej rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem – 14.

Gmina Puńsk to gmina o charakterze typowo rolniczym. Zgodnie z danymi GUS pochodzącymi z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. na terenie Gminy Puńsk działa 667 gospodarstw rolnych. Dominują gospodarstwa powyżej 15 ha stanowiące 43,18% ogółu gospodarstw. Szczegółowe dane na temat liczby gospodarstw na terenie gminy zawarto w tabeli 15.

Tabela 15. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Puńsk

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	Odsetek gospodarstw
do 1 ha włącznie	50	7,50%
1 - 5 ha	89	13,34%

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	Odsetek gospodarstw
5 - 10 ha	96	14,39%
10 -15 ha	144	21,59%
15 ha i więcej	288	43,18%

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

Biorąc pod uwagę strukturę zasiewów należy stwierdzić, że na terenie Gminy Puńsk przeważają uprawy zbóż, co jest związane także z jakością gleb występujących na analizowanym obszarze.

Tabela 16. Struktura zasiewów na terenie Gminy Puńsk

Wyszczególnienie	j.m.	Powierzchnia
zboża razem	ha	3335,19
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	2961,54
pszenica ozima	ha	85,16
pszenica jara	ha	49,93
żyto	ha	94,39
jęczmień ozimy	ha	81,84
jęczmień jary	ha	231,52
owies	ha	34,67
pszenżyto ozime	ha	1036,84
pszenżyto jare	ha	29,72
mieszanki zbożowe ozime	ha	57,20
mieszanki zbożowe jare	ha	1260,27
kukurydza na ziarno	ha	373,65
ziemniaki	ha	52,80
uprawy przemysłowe	ha	0,81
buraki cukrowe	ha	0,81
warzywa gruntowe	ha	1,10

Źródło: Dane GUS

W czasie sporządzania Programu nie były jeszcze dostępne szczegółowe dane z Powszechnego Spisu Rolnego 2020. Według wstępnych wyników Powszechnego Spisu Rolnego w 2020 r., liczba gospodarstw rolnych ogółem wyniosła ok. 1 317 tys. i w porównaniu do Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 r. zmniejszyła się o ok. 190 tys. (o blisko 13%). Nastąpił zaś wzrost średniej powierzchni użytków rolnych przypadającej na 1 gospodarstwo rolne o ok. 13% (z 9,8 ha w 2010 r. do 11,1 ha w 2020 r.). Można podejrzewać, że ta ogólna tendencja miała też swoje przełożenie na sytuację na terenie gminy.

Jednym z ważnych parametrów określających sytuację gospodarczą na danym terenie jest poziom bezrobocia. Zgodnie z Vademecum Samorządowca 2020” w 2019 r. na terenie gminy było 180 zarejestrowanych bezrobotnych, co stanowiło około 17% zarejestrowanych bezrobotnych z terenu powiatu.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.1.1. STAN AKTUALNY

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych. Możliwość racjonalnego wykorzystania dostępnych zasobów wody stanowi jeden z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Wielkość dostępnych aktualnie zasobów wody wynika głównie z naturalnych procesów związanych z jej obiegiem w przyrodzie (poziom opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni oraz warunki infiltracji wód – budowa geologiczna podłoża). Znaczący wpływ na zasoby wodne mają również czynniki antropogeniczne (działalność przemysłowa, skażenie wód ściekami, melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, urbanizacja, zwiększenie ilości pobieranej wody). W związku z tym zachodzi konieczność przeciwdziałania niekorzystnym tendencjom prowadzącym do pogarszania jakości wody, a co za tym idzie zmniejszania jej zasobów dyspozycyjnych.

5.1.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Na terenie gminy sieć rzeczna jest niewielka i słabo wykształcona. Cała Gmina Puńsk znajduje się w dorzeczu rzeki Niemen poprzez trzy dopływy:

- rzeka Szeszupa – odprowadza wody z północnej części gminy;
- rzeka Biała Hańcza - odprowadza wody ze wschodniej części gminy;
- rzeka Czarna dopływ Czarnej Hańczy – odprowadza wody z zachodniej części gminy.

Centralna i północno-wschodnia część gminy z jeziorem Trompołajtis stanowią obszar bezodpływowy.

Wszystkie dopływy są niewielkimi ciekami. Sieć rzeczna została przekształcona poprzez przyłączenie sieci kanałów melioracyjnych, co przyczyniło się do wydłużenia cieków.

Największymi jeziorami gminy są rynnowe jeziora Sejwy i Boksze należące do zlewni rzeki Niemen. Oba jeziora mają silnie wydłużone kształty, jezioro Sejwy w kierunku wschód – zachód, a jezioro Boksze w kierunku północno – wschodnim.

Wykaz większych jezior zlokalizowanych na terenie Gminy Puńsk zawarto w tabeli 17.

Tabela 17. Wykaz większych jezior Gminy Puńsk

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia (ha)
1.	Boksze	96,4
2.	Sejwy	85,6
3.	Punia	16,5
4.	Trompołajtis	17,06
5.	Kompocie	17,56
6.	Pelele	2,25
7.	Kalninis	3,1
8.	Szlinokieme	14,7
9.	Sankury	1,27

Źródło: Dane Urzędu Gminy Puńsk

Zgodnie z zapisami „Programu wodno-środowiskowego kraju” obszar Gminy Puńsk wchodzi w skład 4 scalonych części wód powierzchniowych (SCWP):

- SW2312 Marycha do Marychny (w SCWP znajduje się 67,15% powierzchni gminy);
- SW2313 Marycha od Marychny do Dopł. z jez. Zelwa i jez. Sztabiki (w SCWP znajduje się 1,90% powierzchni gminy);
- SW2315 Hołnianka (Gołnianka) (w SCWP znajduje się 13,98% powierzchni gminy);
- SW2316 Krisna (w granicach Polski) (w SCWP znajduje się 11,38% powierzchni gminy).

Tabela 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Puńsk

KOD JCWP	Nazwa JCWP
LW30662	Sejwy
LW30663	Boksze
RW80001864349	Piertanka z jez. Krzywe Wigierskie, Pierty
RW800018648299	Marycha do Marychny z jez. Boksze, Sejwy, Szejpiszki
RW80001864832	Rubieżanka
RW80002564872	Marycha od Marychny do dopływu z jez. Zelwa

KOD JCWP	Nazwa JCWP
RW80002566255	Hołniana do granicy państwa
RW8000256867	Szelmentka do granicy państwa

Źródło: www.kzgw.gov.pl

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 624 z późn. zm.), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jest definiowany dla wód naturalnych jako:

- bardzo dobry – dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

Stan chemiczny klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód (substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń). Stan chemiczny jest definiowany jako dobry oraz poniżej stanu dobrego.

Stan wód – w zależności od stanu / potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły. Stan wód ocenia się jako dobry, jeśli stan ekologiczny / potencjał ekologiczny osiąga stan dobry lub powyżej dobrego i stan chemiczny wód także jest na poziomie dobrym.

Klasyfikację stanu JCWP rzecznych zaprezentowano w tabelach 19. i 20. – dotyczące jeziora (brak danych dotyczących klasyfikacji stanu chemicznego) oraz w tabelach 21. i 22. – dotyczące rzek.

Tabela 19. Ocena jednolitych części wód jezior – odczyn pH

Kod ppk	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Odczyn pH	
				klasa	rok
PL07S0802_3045	jez. Sejwy - 01 (głęбочek)	PLLW30662	Sejwy	brak klasyfikacji	2018
PL07S0802_0033	jez. Boksze - 01 (głęбочek)	PLLW30663	Boksze	brak klasyfikacji	2018

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Tabela 20. Ocena jednolitych części wód jezior – elementy fizykochemiczne, stan ekologiczny i jcwp

Nazwa jcwp	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)			Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)			Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego				Ocena stanu jcwp		
	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Stan/potencjał ekologiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Ocena
Sejwy	2018	2018	>2	2018	2018	2	2018	2018	4	słaby stan ekologiczny	2018	2018	zły stan wód
Boksze	2018	2018	2	2018	2018	2	2018	2018	2	dobry stan ekologiczny			brak możliwości wykonania oceny

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Tabela 21. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Puńsk – elementy fizykochemiczne

Kod ppk	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5)			Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)		
				Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa
PL07S0802_0060	Piertanka - Tartak	PLRW80001864349	Piertanka z jez. Krzywe Wigierskie, Pierty	2018	2018	>2	2018	2018	2
PL07S0801_0082	Marycha - Michnowce	PLRW800018648299	Marycha do Marychny z jez. Boksze, Sejwy, Szejpizski	2017	2017	>2	2017	2017	2
PL07S0801_0078	Marycha - wodowskaz Zelwa	PLRW80002564872	Marycha od Marychny do dopływu z jez. Zelwa	2018	2018	>2	2018	2018	2
PL07S0801_0085	Hołnianka - Hołny Wolmera	PLRW80002566255	Hołnianka do granicy państwa	2017	2017	>2	2017	2017	2
PL07S0801_0072	Szelmentka - Kupowo (Smolnica)	PLRW8000256867	Szelmentka do granicy państwa	2017	2019	>2	2017	2017	2

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Tabela 22. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez Gminę Puńsk – stan ekologiczny i chemiczny

Nazwa jcw p	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego				Klasyfikacja stanu chemicznego			Ocena stanu jcw p		
	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Stan/ potencjał ekologiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Stan chemiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Ocena
Piertanka z jez. Krzywe Wigierskie, Pierty	2018	2018	3	umiarkowany stan ekologiczny	2014	2018	stan chemiczny poniżej dobrego	2014	2018	zły stan wód
Marycha do Marychny z jez. Boksze, Sejwy, Szejpizski	2017	2017	3	umiarkowany stan ekologiczny				2017	2017	zły stan wód
Marycha od Marychny do dopływu z jez. Zelwa	2015	2018	3	umiarkowany stan ekologiczny	2018	2018	stan chemiczny poniżej dobrego	2015	2018	zły stan wód
Hołnianka do granicy państwa	2017	2017	3	umiarkowany stan ekologiczny	2017	2019	stan chemiczny poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
Szelmentka do granicy państwa	2017	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	2017	2019	stan chemiczny poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu

Ocena stanu jcwpc wszystkich badanych wód została określona jako zły, stan chemiczny poniżej dobrego. Ich potencjał ekologiczny został określony jako umiarkowany. Na podstawie zaprezentowanych danych można stwierdzić, że stan wód powierzchniowych na terenie Gminy Puńsk jest wciąż na niezadawalającym poziomie. Wciąż potrzebne są działania nie tylko zachowujące ich obecny stan, ale przede wszystkim służące ich poprawie.

Zgodnie z „Syntetycznym Raportem z Klasyfikacji i Oceny Stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019” w odniesieniu do JCWP rzecznych w wyniku wykonanej oceny JCWP, 91,6% wód wykazało zły stan. Wskazano, że stan ten wynika w 55,4% przypadków ze stanu chemicznego, który utrzymuje się na poziomie poniżej dobrego oraz stanu lub potencjału ekologicznego umiarkowanego albo gorszego. W 31,8% przypadków stan wód oceniono jako zły ze względu na stan bądź potencjał ekologiczny określony na poziomie poniżej dobrego. W 7,8% przypadków zły stan wód wynikał zaś z umiarkowanego lub gorszego stanu bądź potencjału ekologicznego (oraz dobrego stanu chemicznego). 5,0% przypadków oceniono jako zły stan wód z powodu, że ich stan chemiczny został określony jako: poniżej dobrego.

W dokumencie wśród wskaźników w największym stopniu decydujących o klasyfikacji stanu chemicznego poniżej dobrego wskazano: benzo(a)piren (28,9% przypadków) oraz difenyletery bromowane identyfikowane w matrycy biota (21,3% przypadków). Wśród elementów, które w największym stopniu decydowały o stanie/ potencjale ekologicznym poniżej dobrego wyróżniono pewne elementy fizykochemiczne i biologiczne. Najbardziej decydujące znaczenie miało zasolenie (37,7% przypadków) oraz substancje biogenne (35,6% przypadków).

Wyniki monitoringu przedstawione w „Syntetycznym Raporcie...” wskazują, że ogólny stan wód rzecznych jest na stosunkowo złym poziomie. Na ten stan mają wpływ w dużym stopniu takie wskaźniki jak: benzo(a)piren oraz difenyletery bromowane identyfikowane w matrycy biota.

Zgodnie więc z tymi danymi oraz wynikami „Oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu” można wywnioskować, że stan rzek na terenie gminy oraz w jej sąsiedztwie (co ma wpływ również na stan wód na terenie gminy) jest na niezadawalającym poziomie. Za jeden z problemów można uznać obecność benzo(a)pirenu. W mniejszym stopniu problematyczne jest zasolenie i obecność substancji biogennych (ze względu na fakt, że potencjał ekologiczny rzek na terenie Gminy Puńsk uznano za umiarkowany).

Zgodnie z „Projektem planu przeciwdziałania skutkom suszy” na terenie Polski na 38,95% obszarów dorzeczy występuje normalny stopień wykorzystania zasobów dyspozycyjnych wód

powierzchniowych (eksploatacja wód nie wyczerpuje całych zasobów wodnych), na 37,50% obszarów dorzeczy stopień jest intensywny (eksploatacja wody na poziomie maksymalnej dostępności zasobów), a na 23,55% bardzo intensywny (eksploatacja przewyższa ilość zasobów wodnych). Zlewnie o intensywnym stopniu wykorzystania zlokalizowane są m.in. na Pojezierzu Litewskim czy wschodniej części Niziny Północnopodlaskiej.

Ocenę możliwości korzystania z zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych w czasie suszy determinuje wskaźnik stanu nienaruszalnych zasobów wód powierzchniowych. Uzyskane wyniki wskazują, iż podczas suszy hydrologicznej na 70,23% obszaru Polski zasoby nienaruszalne wód powierzchniowych nie zostają wyeksploatowane. Oznacza to, że mimo niskich stanów wód, wszyscy użytkownicy wód zlewni nie mają problemu z pojawiającym się brakiem wody. Również ekosystemy wodne i od wód zależne funkcjonują prawidłowo. Nie oznacza to jednak, że sytuacja nie może ulec pogorszeniu, np. w wyniku zwiększenia liczby użytkowników wód w zlewni (co przyczyni się do większego poboru) albo nałożenia się innych negatywnych czynników (np. wysoka temperatura wody, która uniemożliwi pracę elektrowni używających do procesów technologicznych zasobów wód powierzchniowych; zmniejszenie się zawartości tlenu w wodzie skutkującego przyduchą ryb oraz obniżeniem parametrów jakościowych wód płynących).

Na podstawie powyższych danych można wnioskować, że nawet w przypadku wystąpienia suszy zasoby nienaruszalne wód powierzchniowych nie zostają wyeksploatowane, jednak teren gminy w dużej mierze leży na obszarze zlewni o intensywnym stopniu wykorzystania wód. Co wraz ze zmianami klimatycznymi może pogorszyć sytuację hydrologiczną na terenie gminy i stworzyć sytuację niebezpieczną dla zdrowia oraz życia jej mieszkańców.

5.1.1.2. WODY PODZIEMNE

Gmina Puńsk znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód podziemnych:

- PLGW800022.

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd: 38%.

Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych: Mokradła (16% powierzchni obszarów chronionych).

Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr 22



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl>

W północnej i centralnej części JCWPd 22 przepływ wód podziemnych następuje generalnie z północnego-zachodu na południowy-wschód, w kierunku doliny rzeki Szeszupy oraz jej dopływów: lewostronnego-Wigry i prawostronnego-Szurpiłówki. Szeszupa stanowiąca tutaj główną bazę drenażu po przekroczeniu granicy państwa, na terytorium Republiki Litewskiej wpada do Niemna. Na południe od zlewni Szeszupy uwidacznia się drenujący wpływ na wody podziemne piętra czwartorzędu rzeki Szelmentki wraz z jej dopływami. Szelmentka rozpoczyna swój bieg wypływając z jeziora Szelemnt Wielki, dalej przepływa w kierunku północnym przez jeziora Szelment Mały oraz Iłgiel i wpływa do Szeszupy. Wrejonie Puńska, Widugier, Sejny, Rudawki i Rygola wody podziemne poziomów czwartorzędowych drenuje dolina rzeki Marychy wraz z dopływami oraz w mniejszym stopniu rzeka Pietranka, wpadająca do Czarnej Hańcy. Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym użytkowym poziomie wodonośnym jest tutaj generalnie zgodny z kierunkiem odpływu wód powierzchniowych. Pobór wód w ujęciach komunalnych, zlokalizowanych w strefie przygranicznej z Republiką Litewską jest na ogół niewielki i nie wpływa znacząco na zaburzenie naturalnych kierunków filtracji wód podziemnych. Wody podziemne płytkich poziomów wodonośnych pozostają w związku z wodami cieków powierzchniowych. Wody głębszych poziomów wodonośnych

piętra czwartorzędu należą do regionalnego systemu przepływu, a ich drenaż przez rzeki jest ograniczony m.in. do stref depresji i obniżeń w kompleksie utworów czwartorzędowych.

Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza dobry stan chemiczny, a woda klas IV-V oznacza zły stan chemiczny.

W 2019 r. ogłoszono nowe rozporządzenie dotyczące kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). Nadal klasyfikacja elementów

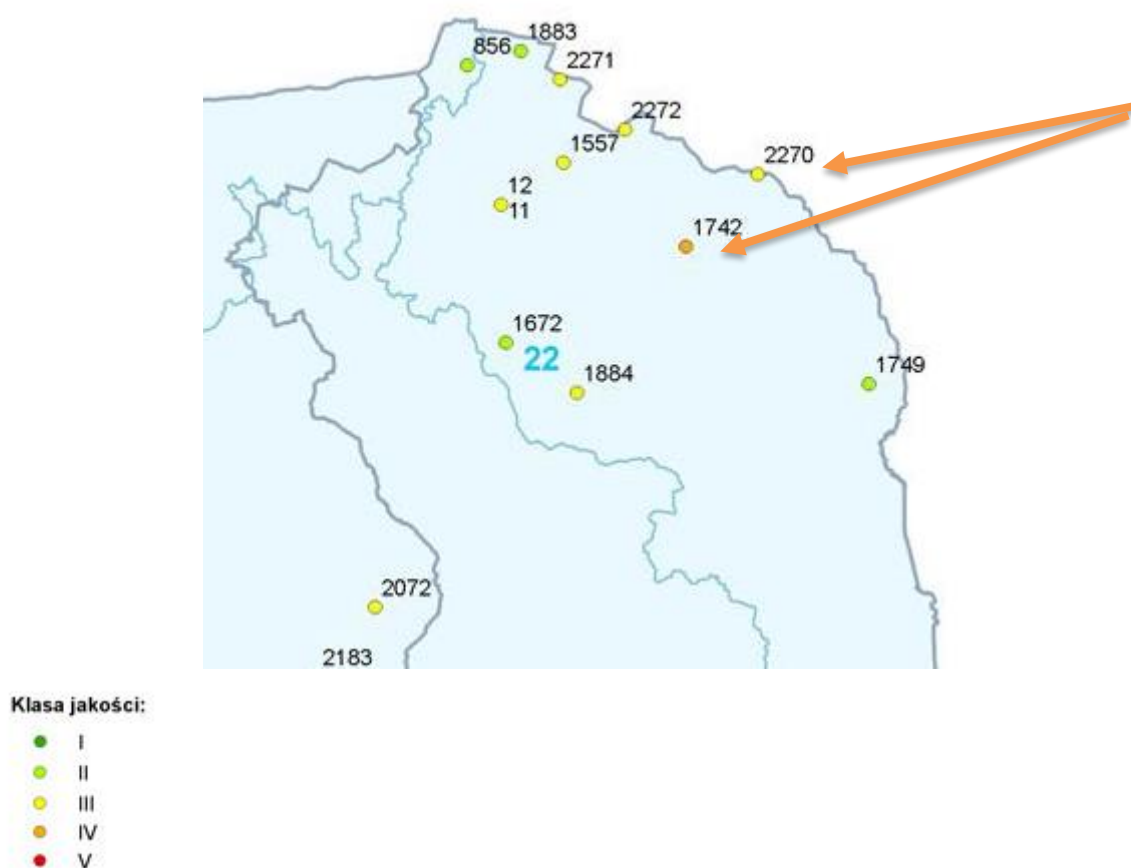
fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych, gdzie klasa I to wody bardzo dobrej jakości, a klasa V to wody złej jakości.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2019 r. dokonano badania w dwóch miejscowościach na terenie Gminy Puńsk: Boksze Stare i Poluńce.

- Punkt nr 1742, klasa jakości: IV,
- Punkt nr 2270, klasa jakości: III.

Uznano więc jakość wód podziemnych jako: w jednym punkcie jako wody niezadawalającej jakości (IV klasa), w drugim jako wody zadowalającej jakości (III klasa).

Rysunek 7. Stan wód podziemnych, miejscowość: Boksze Stare i Poluńce



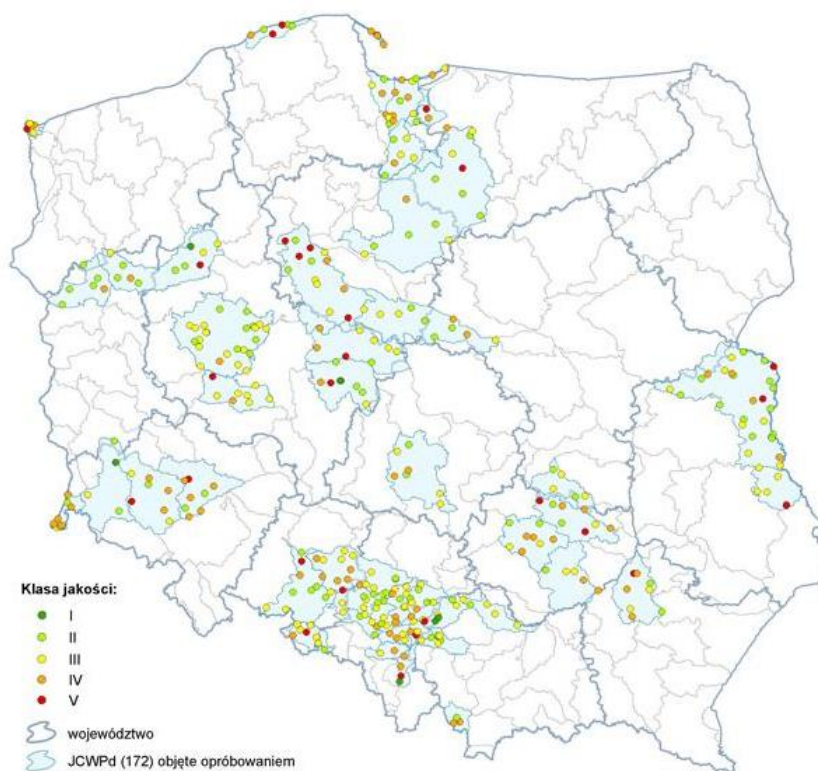
Źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2019.html>; dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Stan wód podziemnych w JCWPd nr 22 zgodnie z informacjami zawartymi na stronie Monitoringu jakości wód podziemnych w 2012 r., 2016 r. jak i 2019 r. był dobry.

W 2020 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu

Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego wybranych jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 390 punktach pomiarowych, nie umiejscowiono żadnego punktu na terenie województwa podlaskiego (tym samym także Gminy Puńsk). Nie zostały zlokalizowane na obszarze JCWPd nr 22.

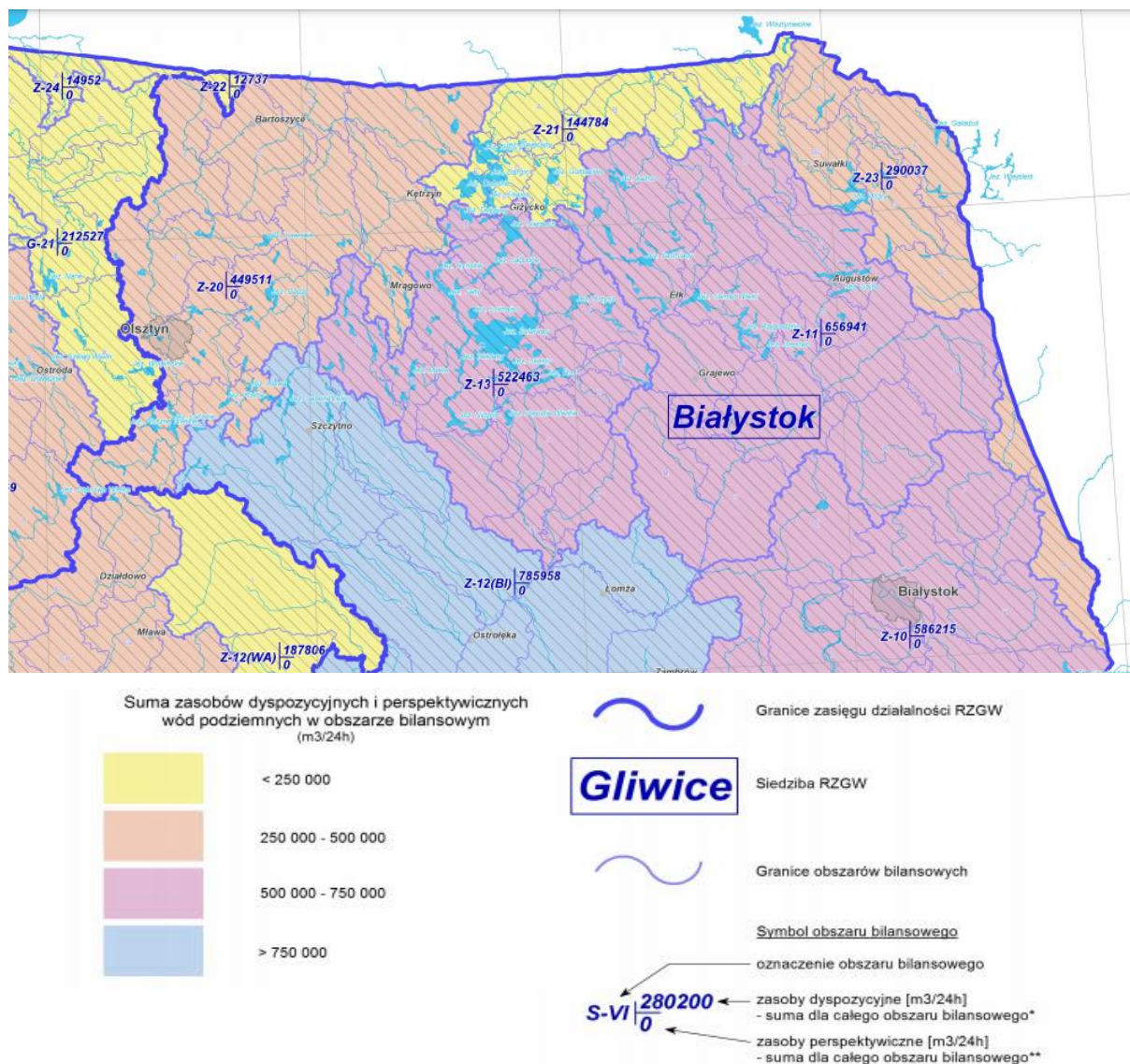
Rysunek 8. Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2020 roku



Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2020.html>

Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych na terenie gminy są na średnim poziomie. Mapę dotyczącą zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych na terenie Gminy Puńsk i jej otoczeniu prezentuje Rysunek 9.

Rysunek 9. Mapa zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych w obszarach bilansowych stan na 31.12.2020 r.



Źródło: www.pgi.gov.pl

5.1.1.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

W zakresie gospodarowania wodami na terenie Gminy Puńsk przeanalizowano prawdopodobieństwo wystąpienia na tym terenie powodzi.

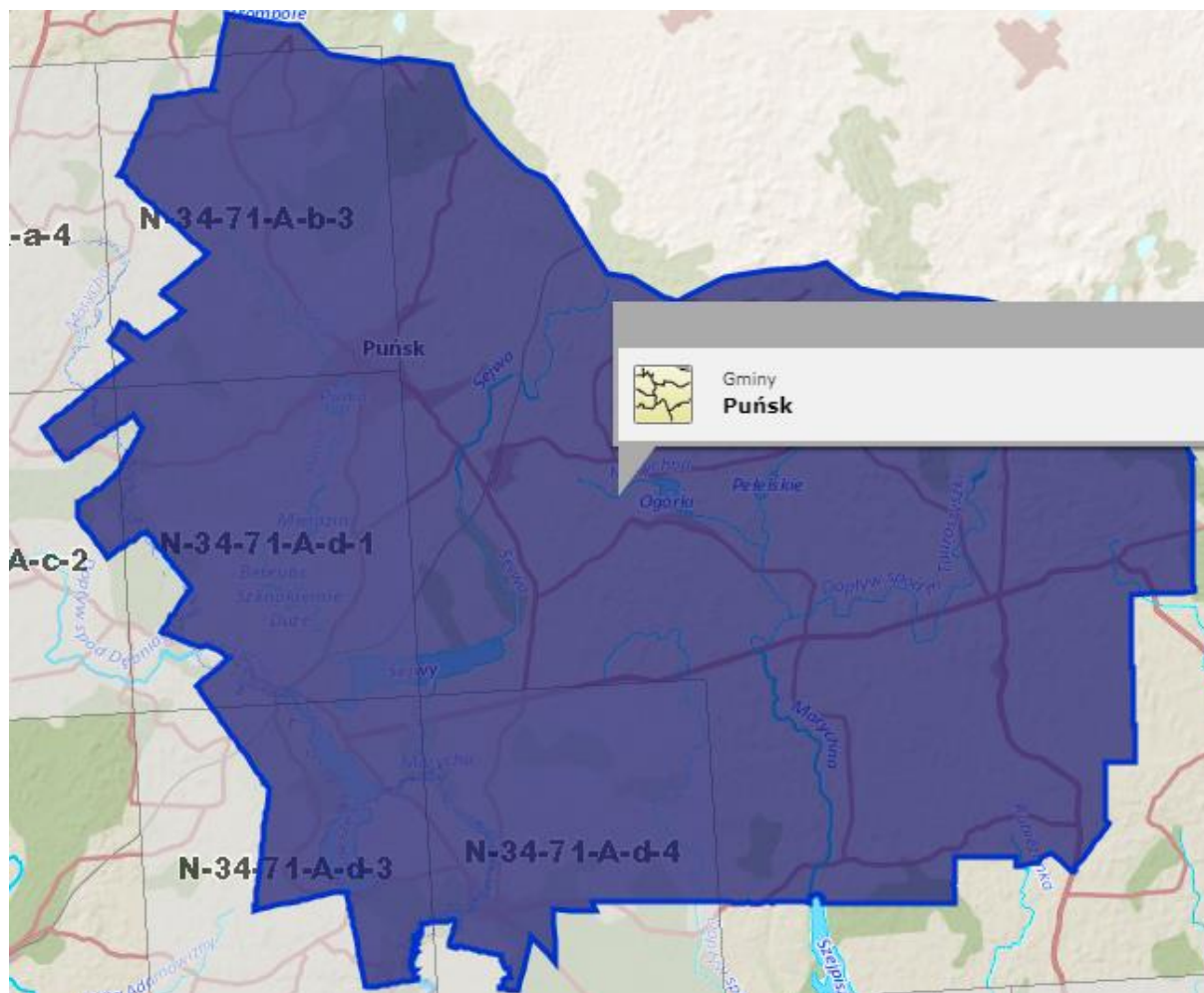
Powódź to takie wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych lub kanałach, podczas którego woda po przekroczeniu stanu brzegowego zalewa doliny rzeczne i powoduje zagrożenie dla ludności lub mienia. Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej

zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i inne.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne, ochrona przed powodzią jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej. Powiat sejneński położony jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (RZGW). W ramach ochrony przed powodzią w strukturach RZGW wyodrębniono Ośrodek Koordynacyjno – Informacyjny Osłony Przeciwpowodziowej, w którym prowadzone są przede wszystkim podstawowe działania związane z tą ochroną. Działania te, realizowane również na terenie powiatu, prowadziły i w dalszym ciągu prowadzą do zmniejszenia tragicznych skutków wystąpienia ewentualnych powodzi w tym rejonie.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju) na terenie Gminy Puńsk istnieją tereny, na których istnieje wstępne ryzyko powodziowe oraz ryzyko powodziowe, jak również zagrożenie powodziowe.

Rysunek 10. Zagrożenie powodziowe, Gmina Puńsk





Zagrożenie powodziowe

Źródło: wody.isok.gov.pl

5.1.2. PRESJE

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych mogą mieć różne źródła. Mogą to być np. zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, czyli będące wynikiem działalności człowieka. Umownie można je podzielić pod względem zasięgu występowania na: obszarowe, liniowe i punktowe.

Ze względu na pochodzenie zanieczyszczeń można je podzielić na: geogeniczne, czyli związane z uwarunkowaniami przyrodniczymi i geologicznymi oraz antropogeniczne, będące wynikiem działalności człowieka. Najczęściej mamy do czynienia z zanieczyszczeniami poligenetycznymi powstającymi w wyniku oddziaływania na danym obszarze różnych rodzajów zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia obszarowe są to trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych. Zanieczyszczenia te są trudne do oszacowania i kontrolowania, a mają znaczny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych. Problem zanieczyszczeń obszarowych jest widoczny szczególnie tam, gdzie rzeki przepływają przez tereny wiejskie o niskim stopniu skanalizowania lub wyposażenia w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Przemysłowo-rolniczy charakter zlewni powoduje wprowadzanie do wód rzek ścieków komunalnych (zły stan bakteriologiczny wody) oraz nawozów rolniczych (duże stężenia azotanów). Do zanieczyszczeń obszarowych zaliczamy także zanieczyszczenia małopowierzchniowe, takie jak składowiska odpadów oraz zanieczyszczenia wielkoobszarowe (emisja gazów i pyłów do atmosfery).

Zanieczyszczenia liniowe stanowią: zanieczyszczone chemicznie i bakteriologicznie rzeki, drogi o intensywnym ruchu samochodowym. Ze względu na dużą intensywność ruchu, ogniska te stwarzają potencjalne zagrożenia skażenia powierzchni terenu, a stąd infiltracyjnego wnikania do wód podziemnych poprzez wody opadowe takich substancji jak: substancje ropopochodne, gazowe produkty spalin (głównie związki azotu, siarki, ołowiu i rtęci), innych substancji nieorganicznych m.in. soli rozmrażających, środków przeciwkorozyjnych. Zanieczyszczenia te infiltrują do wód w sposób ciągły i długotrwały, powodując z upływem czasu ich kumulację.

Zanieczyszczenia punktowe to głównie ścieki komunalne i przemysłowe. Ścieki komunalne na terenach wiejskich nieskanalizowanych, są gromadzone w bezodpływowych zbiornikach

i wywożone do oczyszczalni lub oczyszczane w przydomowych instalacjach rozsączalnych. Część ścieków może trafiać nielegalnie na pola i nieużytki. Ze względu na znaczne koszty dowozu ścieków do oczyszczalni, problemu tego nie da się rozwiązać bez rozbudowy sieci kanalizacyjnej (w miejscach, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione) lub budowy kolejnych przydomowych oczyszczalni ścieków. Biorąc pod uwagę ogólną trudną sytuację gospodarczą oraz wieloletnie zaniedbania w tym zakresie, dokończenie sanitacji terenów wiejskich powinno nadal być przez najbliższe lata zadaniem priorytetowym w dziedzinie ochrony środowiska na terenie gminy.

Na obszarze Gminy Puńsk występują zarówno obszarowe, liniowe, jak również punktowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych. W różnych okresach występują one z różnym natężeniem.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi na stronie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w wyniku przeglądu i aktualizacji WORP w 2018 r. wskazano w Polsce następujące znaczące typy powodzi (ze względu na źródło):

1. powódź rzeczna – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych;
2. powódź od strony morza – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych lub przeciwsztormowych;
3. powódź od urządzeń hydrotechnicznych – związana z zalaniem terenu w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

W przypadku Gminy Puńsk powódź od strony morza jest najmniej prawdopodobna i musiałaby wiązać się z wydarzeniami, które można by zaliczyć jako kataklizm.

Aby w przyszłości zapobiec zagrożeniom związanym z wylewami rzek i wystąpieniem powodzi należy utrzymywać infrastrukturę w dobrym stanie oraz podejmować na bieżąco różnorodne prace, typu:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek, potoków;
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ;
- udrażnianie koryt rzek.

Zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej należy promować i w pierwszej kolejności rozważać działania zakładające naturalne metody retencji a budowanie retencji sztucznej w postaci sztucznych zbiorników należy traktować jako działania ostatecznego wyboru, w sytuacji, gdy przeanalizowano wszystkie możliwe warianty, bardziej korzystne ze środowiskowego punktu widzenia (zgodność z art. 68 ustawy – Prawo wodne).

5.1.3. ANALIZA SWOT

Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – dobry stan wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> – niewystarczająca liczba funkcjonujących przydomowych oczyszczalni ścieków oraz długość sieci kanalizacyjnej; – występowanie terenów zagrożonych powodzią; <ul style="list-style-type: none"> – niezadawalający stan wód powierzchniowych; – brak szczegółowych uregulowań na wypadek wystąpienia powodzi
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja przez gminy ościenne inwestycji związanych z ochroną przeciwpowodziową; – realizacja przez gminę oraz samorządy ościenne projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej; – monitorowanie stanu wód i podejmowanie działań zmierzających do ich polepszenia; – edukacja mieszkańców na temat wpływu ścieków i nawozów na stan wód powierzchniowych i podziemnych; <ul style="list-style-type: none"> – opracowanie nowych technologii umożliwiających lepsze ponowne użycie wody szarej (odprowadzanej po myciu naczyń, praniu) 	<ul style="list-style-type: none"> – nagłe pogorszenie stosunków wodnych; – nasilenie negatywnych, nagłych zjawisk związanych ze zmianami klimatu, powodujących m.in. lokalne podtopienia; <ul style="list-style-type: none"> – zmiany w gospodarce odpadami

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Na terenie Gminy Puńsk wykazano zagrożenie powodziowe, dodatkowo zmiany klimatu mogą spowodować trudne do przewidzenia zagrożenia. Mogą one wiązać się z przybraniem wód w rzekach oraz lokalnymi podtopieniami. Istnieje więc potrzeba dbania o istniejącą infrastrukturę, na którą składają się między innymi przepusty, rowy czy inne urządzenia odprowadzające wodę. Warto również zadbać o to, aby odpowiednie służby były właściwie wyposażone w razie wystąpienia nagłych zjawisk pogodowych, w tym ulew, a co za tym idzie również lokalnych podtopień.

Nie mniej istotne jest przeprowadzanie monitoringów stanu wód, w tym obserwowanie wpływu różnych czynników na jej stan (w tym np. plastik).

Ważne jest również zadbanie o odpowiedni stan lasów, dzięki którym łagodzone są skutki klęsk żywiołowych takich jak powódzie, ograniczają skutki gwałtownych wezbrań wody. By móc przeciwdziałać negatywnym skutkom zmian klimatu warto zadbać o naturalne ekosystemy i w razie możliwości wspierać ich odtwarzanie (w stanie jak najbardziej zbliżonym do naturalnego).

Warto promować małą retencję (np. gromadzenie deszczówki na własny użytek) jako alternatywę dla wykorzystywania wody z wodociągów do czynności, do których jakość wody (zdatność to picia) nie ma aż tak dużego znaczenia.

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.2.1. STAN AKTUALNY

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określane głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają takie akty jak:

A. Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska i towarzyszące jej rozporządzenia,
- 2) Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.

B. Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami,
- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza,
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych,
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw,
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,

- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach,
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE),
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

C. Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku,
- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku,
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku,
- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku,
- 6) Protokół montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie podlaskim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podlaskiego dokonywana jest w oparciu o pomiary kontrolne głównych zanieczyszczeń bezpośrednio emitowanych do atmosfery (emisja) oraz badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze (emisja). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO₂, NO_x), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM10: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

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

W ocenie wyróżnia się 3 podstawowe klasy stref:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone),
- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Puńsk). Oceny jakości powietrza według kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin dokonano na podstawie ocen wyników pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń ze stacji:

- w Aglomeracji Białostockiej (2 stacje tła miejskiego i 1 stacja podmiejska);
- w Strefie Podlaskiej: na terenie miasta Łomża (1 stacja tła miejskiego), miasta Suwałki (1 stacja tła miejskiego), w Borsukowiznie na obszarze gminy Krynki (1 stacja tła wiejskiego do oceny narażenia ekosystemów; reprezentatywna dla województwa);
- oraz 1 stacji mobilnej;

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Zgodnie z „Roczną Oceną Jakości Powietrza w Województwie Podlaskim Raport Wojewódzki za rok 2020” w tymże roku zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem wpłynęło na zaklasyfikowanie obu stref województwa do klasy C. Na występowanie dużych obszarów, na których przekraczany jest poziom docelowy benzo(a)pirenu, wskazują również rozkłady stężeń wykonane z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2020 roku wykonanego przez IOŚ-PIB. W 2019 roku, w województwie podlaskim, nie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu, jednak otrzymane wyniki były na granicy poziomu docelowego. Do tego w 2019 roku nie prowadzono badań tego wskaźnika na stacji pomiarowej w Łomży (co mogło mieć wpływ na wyniki pomiarów w strefie).

Przekroczenia w zakresie pyłów zawieszonych związane są z emisją pochodzącą głównie z indywidualnych źródeł niskiej emisji, w okresie grzewczym. Obszarem przekroczeń w strefie podlaskiej jest miasto Łomża. Na stacji pomiarowej zlokalizowanej w tym mieście co roku odnotowywane są wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} (II faza). W 2020 r. w Łomży, została przekroczona również dozwolona liczba przekroczeń stężenia średniodobowego dla pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz został przekroczony poziom docelowy określony dla stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀.

Przekroczenia w zakresie ozonu wystąpiły na obszarze Aglomeracji Białostockiej i strefy podlaskiej. Za przyczynę występowania wysokich stężeń 8-godzinnych ozonu, przekraczających poziom 120 µg/m³, oprócz napływów z południowej i południowo-zachodniej Europy uznaje się: przemiany fotochemiczne prekursorów ozonu pod wpływem promieniowania UVB, niekorzystne warunki meteorologiczne, a także naturalne źródła emisji prekursorów ozonu.

Od lat w obu strefach województwa, w Aglomeracji Białostockiej oraz strefie podlaskiej, nie odnotowuje się przekroczeń zanieczyszczeń gazowych: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu oraz zawartości metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Tabela 24. i 25. przedstawiają podsumowanie wyników pomiarów w strefie podlaskiej.

Tabela 24. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
C ₆ H ₆	A
CO	A
O ₃ (wg poziomu docelowego)	A
O ₃ (wg poziomu celu długoterminowego)	D2
PM10 (klasa strefy)	C
PM10 (Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz)	C
PM10 (Klasa strefy dla czasu uśredniania – rok)	A
Pb	A
As	A
Cd	A
Ni	A
B(a)P	C
PM2.5	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020

Tabela 25. Ocena ze względu na ochronę roślin, strefa podlaska

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A
O ₃ ¹	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2020

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

W strefie podlaskiej (zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie podlaskim Raport wojewódzki za rok 2020”) zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego dla doby dla pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (II faza) – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia ludzi,
- poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) określonego ze względu na ochronę roślin.

W 2020 roku zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem wpłynęło na zaklasyfikowanie obu stref województwa do klasy C. Na występowanie dużych obszarów, na których przekraczany jest poziom docelowy benzo(a)pirenu, wskazują również rozkłady stężeń wykonane z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2020 roku wykonanego przez IOŚ-PIB. W 2019 roku, w województwie podlaskim, nie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu, jednak otrzymane wyniki były na granicy poziomu docelowego. W 2019 roku nie prowadzono również badań tego wskaźnika na stacji pomiarowej w Łomży.

Od lat w obu strefach województwa, w Aglomeracji Białostockiej oraz strefie podlaskiej, nie odnotowuje się przekroczeń zanieczyszczeń gazowych: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu oraz zawartości metali ciężkich oznaczanych w pyłe zawieszonym PM10.

5.2.2. PRESJE

W Gminie Puńsk głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. emisja antropogeniczna. Emisja ta wynika z działalności człowieka. Innymi z istotnych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest niska emisja z gospodarki komunalnej (mają na nią wpływ zarówno kotłownie, jak i indywidualne paleniska domowe czy jednostki gospodarcze).

Zgodnie z „Informacją Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu sejneńskiego w 2016 r.” w Gminie Puńsk zlokalizowana jest wędzarnia należąca do Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowo-Handlowego „DEŠRA”. Emisja ta nie jest jednak znaczna i nie powoduje przekroczenia norm jakości powietrza określonych dla tego rodzaju działalności.

W „Stanie Środowiska w Województwie Podlaskim Raport 2020” w tabeli będącej wykazem największych źródeł emisji zanieczyszczeń (przemysłowych) nie znajduje się żadne przedsiębiorstwo położone na terenie Gminy Puńsk.

Hodowla zwierząt

Z emisją gazów cieplarnianych związana jest także hodowla zwierząt. Gazy te powstają m.in. z procesu trawienia zwierząt, z odchodów i pestycydów. Negatywny wpływ na środowisko ma szczególnie wypieranie systemu produkcji zagrodowej na rzecz przemysłowej (wywierającej ogromną presję na środowisko).

Do najistotniejszych źródeł gazów cieplarnianych w produkcji hodowlanej zalicza się procesy trawienne i wydalnicze zwierząt a także nawóz zwierzęcy powstający w trakcie ich hodowli (stanowi on obok wylesień ważną przyczynę negatywnych zjawisk związanych z gazami cieplarnianymi).

By móc istotnie ograniczyć emisję warto wspierać zmiany w sposobie hodowli, zmiany praktyk żywieniowych, doskonalenie systemów utrzymania zwierząt i skuteczne zarządzanie obornikiem.

Biorąc pod uwagę powyższe dane oraz fakt, że choć Gmina Puńsk choć ma typowo rolniczy charakter to większość obszarów o tym charakterze zagospodarowano pod grunty orne to można uznać, że wpływ hodowli zwierząt na stan klimatu nie jest mocno istotny na terenie gminy. Warto jednak przeprowadzać akcje edukacyjne promujące hodowlę zagrodową (jako tą bardziej przyjazną dla środowiska).

5.2.3. ANALIZA SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – stosunkowo dobry stan powietrza atmosferycznego; – podejmowanie działań związanych ze zmniejszeniem niskiej emisji; – zrównoważony stosunek obciążenia ruchem w stosunku do stopnia rozwoju sieci drogowej 	<ul style="list-style-type: none"> – wciąż zbyt duże występowanie niskiej emisji związanej przede wszystkim z ogrzewaniem budynków mieszkalnych; – wciąż niedostateczny odsetek budynków wykorzystujących odnawialne źródła energii; <ul style="list-style-type: none"> – niedostateczna jakość dróg; – niewystarczająca liczba ścieżek rowerowych i ścieżek dla pieszych
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja przez Gminę Puńsk oraz gminy ościennie inwestycji związanych z poprawą stanu powietrza; <ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie kosztów montażu odnawialnych źródeł energii; – prace modernizacyjne dróg gminnych i powiatowych; – rozwój technologii energooszczędnych 	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie zainteresowania turystów odwiedzeniem gminy w związku z pogorszeniem jakości powietrza; – pogorszenie stanu zdrowia mieszkańców wynikających ze zmniejszenia jakości powietrza; – skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań, których efektem jest poprawa stanu powietrza; – wzrost kosztów realizacji inwestycji dotyczących odnawialnych źródeł energii; – wzrost udziału transportu indywidualnego w emisjach zanieczyszczeń

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Stan powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Puńsk można ogólnie określić jako dobry. Konieczne jest jednak podejmowanie inicjatyw mających na celu zachowanie a nawet poprawę tego stanu.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku prowadzenia komunalnej gospodarki ciepłej wyróżnić można dwa kierunki działań, które warte są kontynuowania a mianowicie:

- modernizacja bądź też przebudowa systemów ogrzewania – szczególnie dotyczy to małych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych;
- wzrost energooszczędności poprzez chociażby stosowanie zabiegów termoizolacyjnych, czyli na przykład modernizację budynków mieszkalnych oraz publicznych.

Trzecim ważnym kierunkiem działań (nie tylko związanym z gospodarką ciepłą) wyrastającym ze wspomnianych dwóch jest promowanie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w różnych dziedzinach życia.

Alternatywą dla paliw tradycyjnych jest wykorzystanie innych źródeł energii: biomasy, energii wód płynących, energii wiatru czy energii słonecznej.

Znaczną poprawę jakości powietrza można uzyskać w wyniku prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych (lub w innych miejscach) oraz o negatywnych skutkach dla środowiska wynikających z pożarów lasów.

Kierunki działań związane z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza pochodzącymi ze źródeł komunikacyjnych wiążą się w sposób bezpośredni z eliminacją lub zmniejszeniem uciążliwości transportu drogowego dla otoczenia i koncentrują się przede wszystkim na poprawie warunków ruchu drogowego poprzez podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza na obszarze o największym nasileniu ruchu. Ważne jest również promowanie transportu publicznego i zadbanie o jego jak najefektywniejsze działanie (w wypadku wymiany taboru promowanie rozwiązań przyjaźniejszych dla środowiska niż „tradycyjne” paliwa).

Na jakość powietrza na danym terenie ma też wpływ występowanie miejsc zielonych, w tym lasów. Ważne są więc także działania w celu zachowania ich powierzchni oraz w miarę możliwości jej powiększanie (poprzez nowe nasadzenia).

5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.3.1. STAN AKTUALNY

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Hałas przemysłowy

Jak na to wskazuje „Raport o zanieczyszczeniu środowiska hałasem wg stanu na 31.12.2018 r. Ocena roczna” w odniesieniu do hałasu przemysłowego dane pomiarowe potwierdzają dalszy znaczny spadek średnich wartości poziomu hałasu przemysłowego w przeciągu ostatnich dwóch dekad. Można przyjąć, że podobna tendencja występuje również na terenie województwa podlaskiego, powiatu sejneńskiego, Gminy Puńsk.

Zgodnie z „Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podlaskiego w roku 2019” w tymże roku na terenie województwa podlaskiego poddano pomiarom hałasu

53 podmioty. 22 podmioty w ramach pomiarów kontrolnych oraz 31 w związku z badaniami okresowymi. Stwierdzono na ich podstawie, że 8 zakładów przekracza poziomy dopuszczalne, z czego 62,5% to przekroczenia występujące w nocy. Uznano jednak, że hałas przemysłowy ma właściwie charakter lokalny. Na ponadnormatywny jego wpływ narażona jest jedynie ludność mieszkająca w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono również w tym dokumencie, że hałas przemysłowy jest w mniejszym stopniu uciążliwy niż w poprzednim okresie badawczym (pomimo iż zwiększono ilość skontrolowanych podmiotów).

Uznać można więc, że sytuacja na terenie Gminy Puńsk wygląda podobnie i hałas przemysłowy ma jedynie lokalny charakter oraz jego poziom uległ zmniejszeniu.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Na sieć drogową gminy składają się:

- droga wojewódzka nr 651 o długości 6,80 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 57,18 km:
 - nr 1159B - od drogi 651 - Szolwany - Puńsk – Wojtokiemie;
 - nr 1160B - Puńsk - Wojciuliszki – Budzisko;
 - nr 1161B - Puńsk – Szlinokiemie;
 - nr 1162B - Trakiszki - Poluńce – Widugiery;
 - nr 1163B - Sejny - Widugiery – Sankury;
 - nr 1164B - Sejny - Bubele – Krasnowo – Sankury;
 - nr 1167B - Sejny - Łumbie – Widugiery;
 - nr 1168B - Smolany - Wiłkopedzie – Skarkiszki;
- drogi gminne.

Tabela 27. Nawierzchnia dróg gminnych

	Nawierzchnia bitumiczna [km]	Nawierzchnia żwirowa/gruntowa [km]
Drogi gminne publiczne	97,808	89,422
Drogi dojazdowe (wewnętrzne)	-	227,900

Źródło: dane Urzędu Gminy Puńsk, stan na dzień 30 czerwca 2021 r.

Przez teren gminy przebiega także linia kolejowa z międzynarodowym przejściem kolejowym w Trakiszkach. Ponadto planowana jest budowa odcinka międzynarodowej linii kolejowej E75 – „RAIL-BALTICA”.

„Raport o zanieczyszczeniu środowiska hałasem wg. stanu na 31 XII 2018 r. Ocena roczna” dotyczący całego kraju wskazał, że pomiary krótkookresowe emisji hałasu (w odniesieniu do 1 doby) wykazały, że w roku 2018: 92% przebadanych odcinków dróg charakteryzowało się poziomem emisji powyżej 60 dB w porze dnia, 85% przebadanych odcinków dróg miało poziom emisji powyżej 55 dB w porze nocy. Pomiary krótkookresowe hałasu prowadzone w tym roku na terenach chronionych akustycznie wykazały: w 33% pkt pomiarowych w porze dnia stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów, w 46,5% pkt pomiarowych w porze nocy stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Zgodnie z „Oceną wyników badań hałasu komunikacyjnego wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2019 roku”, w analizowanym roku zbadano uciążliwość akustyczną dróg krajowych DK16, DK19 oraz wojewódzkiej DW677. Monitoring prowadzono w 14 punktach pomiarowych, z czego w 11-tu wykonano pomiary określające wskaźniki krótkookresowe LA_{eqD} i LA_{eqN} , natomiast 3 dotyczyły określenia wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N . Punkty te zostały zlokalizowane na obszarze trzech miejscowości: Śniadowo, Giby, Sokółka. Przeprowadzone w 2019 roku pomiary hałasu komunikacyjnego wykazały występowanie przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

Wyniki pomiarów krótkookresowych dla pory dnia wykazały przekroczenia w 3 spośród 11 punktów pomiarowych, a konkretnie:

- w Śniadowie: ul. Szosowa 37;
- w Sokółce: ul. Mariacka 51, ul. Białostocka 114.

Nie stwierdzono przekroczeń w 8 punktach pomiarowych - w Śniadowie: ul. Łomżyńska 29, ul. Kolejowa 13, ul. Kościelna 18; w Gibach oraz w Sokółce: ul. Piłsudskiego, ul. Kryńska 70, ul. Kresowa 73, ul. Targowa 9.

Wyniki pomiarów krótkookresowych dla pory nocy wykazały, że uciążliwość akustyczna jest dwukrotnie wyższa, a przekroczenia z pory dziennej pokrywają się z przekroczeniami w porze nocnej:

- w Śniadowie: ul. Szosowa 37;
- w Sokółce: ul. Mariacka 51, ul. Białostocka 114.

Przekroczeń nie stwierdzono w tych samych 8 punktach pomiarowych co w porze dnia, a mianowicie: w Śniadowie jest to ul. Łomżyńska 29, ul. Kolejowa 13, ul. Kościelna 18; w Sokółce: ul. Piłsudskiego, ul. Kryńska 70, ul. Kresowa 73, ul. Targowa 9 oraz w Gibach.

Ocena wskaźników poziomów długookresowych L_{DWN} (dla pory dziennie – wieczornie – nocnej) i L_N (dla pory nocnej) mających zastosowanie w prowadzeniu długookresowej polityki

w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wykazała, że w 2 spośród monitorowanych miejscowości normy hałasowe zostały przekroczone:

- wskaźnik L_{DWN} został przekroczony w Śniadowie o 3,3 dB oraz w Sokółce o 3,8 dB;
- wskaźnik L_N został przekroczony w Śniadowie o 5,5 dB oraz w Sokółce o 4,6 dB.

Zaprezentowane powyżej dane z monitoringu poziomu hałasu z 2019 r. nie obejmują co prawda w sposób bezpośredni Gminy Puńsk (nie umieszczono tu żadnych punktów pomiarowych), jednak biorąc pod uwagę dotychczasowe pomiary oraz opierając się na obserwacjach terenowych należy stwierdzić, że hałas komunikacyjny nadal stanowi znaczny problem na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego.

5.3.2. PRESJE

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Puńsk jest ruch drogowy, który wciąż stanowi istotny problem. W niewielkim stopniu jest nim zaś działalność przemysłowa, której uciążliwość od lat ma raczej charakter lokalny o niewielkim zasięgu.

5.3.3. ANALIZA SWOT

Tabela 28. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - niewielki odsetek podmiotów będących źródłem hałasu przemysłowego 	<ul style="list-style-type: none"> - niedostateczna ilość dostępnych ścieżek/tras rowerowych oraz chodników dla pieszych; - niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie ochrony przed hałasem
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - realizacja przez zarządców dróg przebiegających przez gminę inwestycji związanych z poprawą stanu technicznego tras; - wprowadzanie nowych technologii do rolnictwa (w tym maszyn emitujących mniejszy poziom hałasu) 	<ul style="list-style-type: none"> - pojawienie się tak zwanych korków komunikacyjnych spowodowanych złym stanem technicznych nienaprawionych dróg, korzystaniem z jezdni przez pieszych i rowerzystów

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

W zakresie obniżenia poziomu hałasu na terenie Gminy Puńsk kluczowe znaczenie będzie miało przede wszystkim utrzymanie, konserwacja oraz bieżące naprawy infrastruktury drogowej oraz infrastruktury powiązanej. Eliminacja kolein, ubytków oraz generalne remonty nawierzchni, jak również zmiana nawierzchni (w przypadku nawierzchni żwirowej czy

gruntowej) na bitumiczną powinny być głównymi działaniami w dziedzinie ochrony przed hałasem drogowym. Szacowany, średni zysk akustyczny może wynieść w przypadku remontu jezdni 2-3 dB, w zależności od stanu nawierzchni.

Poprawę jakości klimatu akustycznego można wesprzeć dzięki prowadzeniu edukacji ekologicznej mieszkańców na temat szkodliwości hałasu oraz sposobów jego ograniczania. Na jakość klimatu akustycznego ma też wpływ jakość i ilość występowania roślinności w tym drzew i krzewów, które stanowią tak zwane „zielone ekrany akustyczne”.

Władze gminy mogą zaś przyczynić się do redukcji hałasu poprzez działania planistyczne, na co pozwala im art. 72 ustawy Prawo ochrony środowiska, który wskazuje, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez uwzględnianie potrzeb ochrony przed hałasem.

5.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

5.4.1. STAN AKTUALNY

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego w aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych – ochrona przed tym promieniowaniem unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, ochronę przed którym reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane

z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 2448), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie energetyczne, które przebiegają również przez teren Gminy Puńsk. Przez teren gminy przebiega linia dwutorowa 400 kV, która rozpoczyna się w stacji w Nowej Wsi Etckiej, przechodzi przez 10 gmin po stronie polskiej, a kończy bieg w litewskiej miejscowości Alytus. Przebiega ona przez następujące miejscowości: Szolwany, Szlinokiemie, Oszkinie, Trakiszki, Wołyńce, Kompocie, Ogórki, Pelele, Taurosyzyski, Buda Zawidugierska, Sankury.

Ponadto Gmina Puńsk zasilana jest w energię elektryczną wychodzącą z RS (rozdzielnia średniego napięcia) Szypliszki (rozdzielnia 20 kV) linią napowietrzną 20kV – Puńsk oraz liniami napowietrznymi 20 kV Puńsk i Smolany wychodzącymi z GPZ Sejny – Rejon Energetyczny Augustów. Natomiast zasilanie awaryjne realizowane jest również liniami napowietrznymi 20 kV wychodzącymi z RS Szypliszki – linia 20 kV Sadowki oraz z GPZ Sejny - linia 20 kV Smolany.

Kolejnym źródłem promieniowania mogą być też anteny nadawcze operatorów telekomunikacyjnych. Na terenie Gminy Puńsk (zgodnie z danymi beta.btsearch) znajdują się:

- Smolany, wieża Plusa, sieć: Plus, Aero 2, T – Mobile, Orange;
- Oszkinie, Oszkinie 55 - wieża Orange, sieć: T – Mobile, Orange;
- Puńsk, ul. A. Mickiewicza 23 - wieża Plusa, sieć: Plus, Aero 2;
- Żwikiele, własna wieża, sieć: Play.

Zgodnie z informacją zawartą na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie Gminy Puńsk w centrum miejscowości Puńsk przeprowadzono badania dotyczące pól elektromagnetycznych w latach: 2009, 2012, 2015, 2018.

W „Wynikach pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2018” przedstawiono, że w miejscowości Puńsk wynik badań wyniósł <0,2 V/m.

Zgodnie z „Oceną poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie podlaskim - opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcję ochrony środowiska” nie przeprowadzono pomiarów na terenie Gminy Puńsk.

W „Wynikach pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2020” przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych na terenie powiatu sejneńskiego – Gmina Sejny i Krasnopol. W tabeli 29. przedstawiono szczegóły pomiaru i jego wynik.

Tabela 29. Wynik pomiaru pól elektromagnetycznych

Gmina	Adres	Współrzędne punktów pomiarowych		Data pomiaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]
		Długość geograficzna	Szerokość geograficzna			
Sejny	Sejny, ul. Piłsudskiego	23° 20' 53"	54° 6' 25"	16.06.2020	Składowa elektryczna 3[MHz]-3[GHz]	1,04

Gmina	Adres	Współrzędne punktów pomiarowych		Data pomiaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]
		Długość geograficzna	Szerokość geograficzna			
Krasnopol	Krasnopol, powiat sejneński	23° 12' 0"	54° 6' 55"	11.08.2020	Składowa elektryczna 3[MHz]-3[GHz]	<0,2

Źródło: Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2020

W żadnym przypadku nie stwierdzono przekroczeń norm – wyniki poniżej 7 V/m.

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na 2021 r. nie umiejscowiono żadnego punktu pomiarowego monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Puńsk.

5.4.2. PRESJE

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Puńsk są linie przesyłowe oraz stacje transformatorowe. Ponadto na obszarze gminy źródłem elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego są urządzenia tj.: anteny nadawcze stacji bazowych telefonii komórkowej.

5.4.3. ANALIZA SWOT

Tabela 30. Analiza SWOT – promieniowanie elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
– niewielka ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego	– niska świadomość mieszkańców w sprawie zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym
Szanse	Zagrożenia
– ograniczanie przez gminy ościennie inwestycji związanych z tworzeniem znacznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego; – wzrost świadomości mieszkańców dotyczących pola elektromagnetycznego i jego wpływu na środowisko	– powstawanie kolejnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy oraz terenach ościennych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Pole elektromagnetyczne nie stanowi obecnie większego zagrożenia. Normy na terenie gminy nie są przekroczone. Nie oznacza to jednak, że problem ten można zostawić bez nadzoru i monitorowania wielkości zjawiska, ponieważ obecna dość dobra sytuacja może szybko się

pogorszyć. Należy więc weryfikować zakres występujących pól i podejmować działania w zależności od zaistniałych sytuacji, mając na uwadze aktualny stan oraz dobro środowiska naturalnego.

5.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE

5.5.1. STAN AKTUALNY

5.5.1.1. POWAŻNE AWARIE

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska pod pojęciem poważnej awarii rozumie 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. Z kolei przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie (art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Awarie przemysłowe

W zakresie zagrożenia poważną awarią przemysłową Delegatura WIOŚ w Suwałkach prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie (zakłady dużego ryzyka i zakłady zwiększonego ryzyka), a także kontroluje te objekty. Na terenie Gminy Puńsk nie występują jednak zakłady monitorowane przez WIOŚ, nie ma więc ryzyka wystąpienia takiej awarii.

Wśród podmiotów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska znajdują się stacje paliw funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja stacji może stworzyć zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cyster samochodowych do zbiorników magazynowych. Na terenie Gminy Puńsk znajduje się 1 stacja paliw (ul. Szkolna 4, Puńsk) i nie spowodowała ona w ostatnich latach żadnych zagrożeń dla środowiska.

Zgodnie z „Wykazem zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2019” brak na terenie Gminy Puńsk zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) oraz zakładów

o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) według stanu na dzień 31 grudnia 2019 r.

Również w „Wykazie zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2020” nie znajduje się żaden zakład z terenu Gminy Puńsk.

Transport materiałów niebezpiecznych

Poważnym źródłem zagrożenia na terenie gminy mogą być wypadki drogowe środków transportu, głównie tych przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych bądź poblizkich rzek lub innych wód, ponieważ grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Zgodnie z informacjami WIOŚ w Białymstoku w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych na terenie gminy.

5.5.1.2. ZAGROŻENIA NATURALNE

Susze

Zgodnie z definicją zawartą w dokumencie: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” „susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu”. Ochrona przed suszą jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej.

Wyróżnia się cztery typy suszy:

- atmosferyczna;
- rolnicza;
- hydrologiczna;
- hydrogeologiczna.

Na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie przeprowadzono analizę obszaru objętego działaniem podmiotu i wskazano obszary występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia. W wyniku przeprowadzonych analiz określono, że 99,9% powierzchni Gminy Puńsk zagrożone jest 3 stopniem zagrożenia suszami

(dotyczy wszystkich czterech rodzajów susz wspólnie), a 0,1% - 2 stopniem zagrożenia. Szczegółowe wyniki analiz zaprezentowano w tabeli 31 oraz na rysunku 11.

Tabela 31. Zagrożenie suszą na terenie Gminy Puńsk

Wyszczególnienie	Średnia wartość klasy zagrożenia suszą w gminie
Susza atmosferyczna	3
Susza rolnicza	3
Susza hydrologiczna	3
Susza hydrogeologiczna	2

1 – słabo narażone

2 – umiarkowanie narażone

3 – bardzo narażone

4 – silnie narażone

Źródło: Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych

Susza atmosferyczna wskazuje na czas występowania deficytu opadów. W wyniku przeprowadzonych analiz 100% powierzchni gminy zostało objęte 3 klasą zagrożenia suszą.

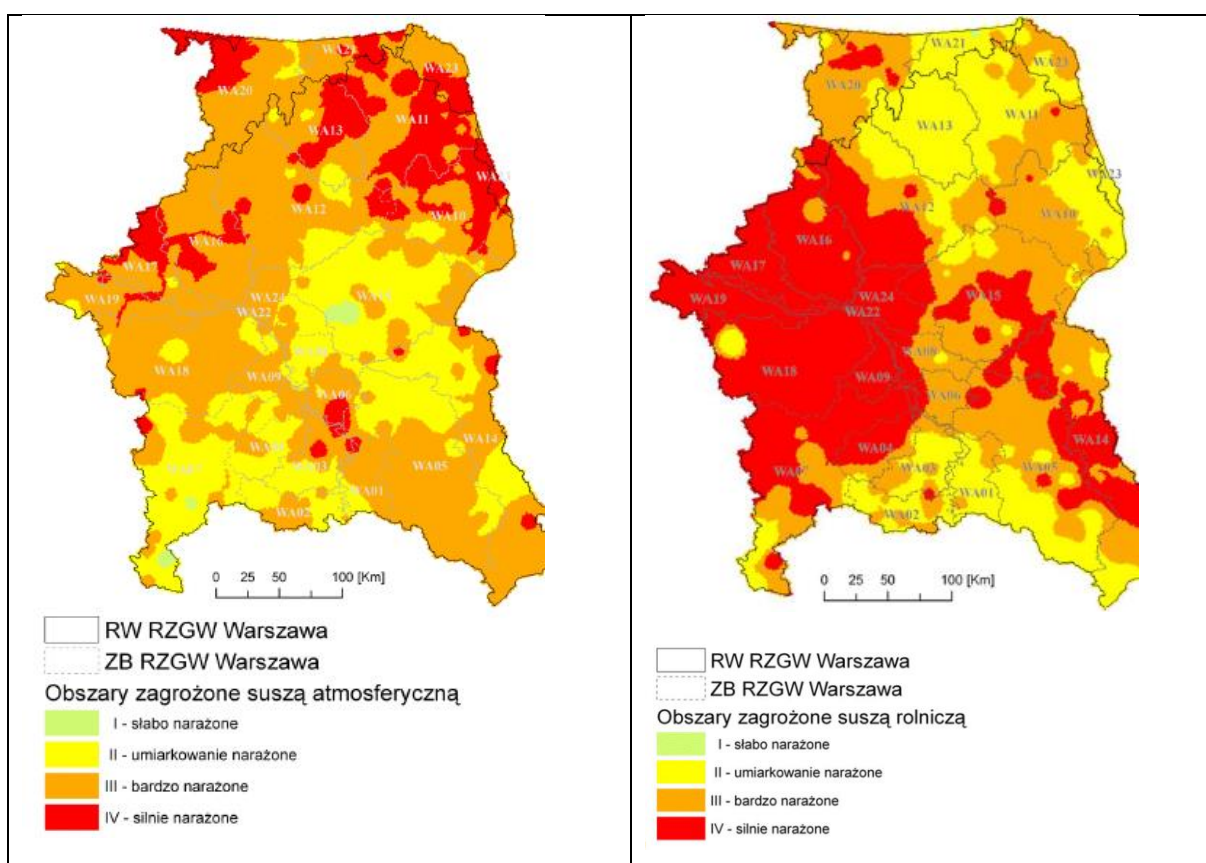
Susza rolnicza związana jest z występowaniem niedoboru wody dostępnej dla roślin. Susza ta zwana jest także suszą glebową. Bezpośrednim skutkiem suszy rolniczej jest nadmierne przesychanie gleb. W rolnictwie przez suszę rozumie się niedobór wody niekorzystnie wpływający na plony, bowiem susza rolnicza to niedobór wody w stosunku do wartości oczekiwanej lub normalnej, kiedy przychód wód z opadu nie wystarcza do pokrycia zapotrzebowania roślin. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w opracowaniu: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” 0,1% obszaru Gminy Puńsk znajduje się w 2 klasie zagrożenia zjawiskiem suszy rolniczej, zaś 99,9% - w klasie 3.

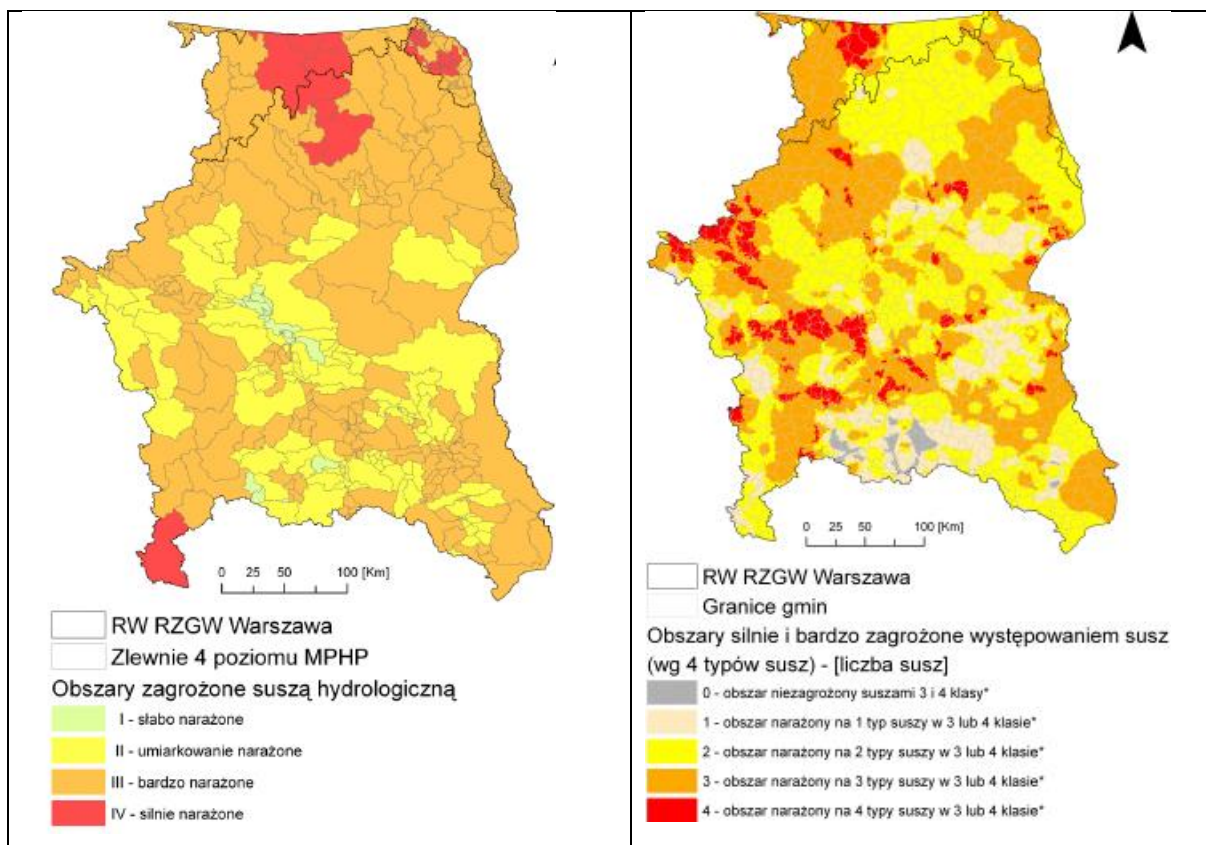
Zgodnie z definicją Prognostyczno-Operacyjnego Systemu Udostępniania Charakterystyk Suszy prowadzonego przez IMGW (POSUCHA.imgw.pl) za suszę hydrologiczną uważa się zjawisko odnoszące „się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych”. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w opracowaniu: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na

wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” 93,4% obszaru Gminy Puńsk położone jest w 3 klasie zagrożenia zjawiskiem suszy hydrologicznej, zaś 6,6% - w 4 klasie.

W zakresie badania zjawiska suszy hydrogeologicznej należy wskazać, że brak jest jednoznacznego definicyjnego określenia tej suszy, głównie ze względu na wielopoziomowy charakter systemów wodonośnych. Często susze mogą obejmować płytkie poziomy wodonośne, które pozostają w łączności hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, a jednocześnie podobne symptomy nie wystąpią w horyzontach wód głębokiego krążenia. Susza gruntowa odnosi się do poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, suszę hydrogeologiczną można odnosić również do pierwszego lub nawet głębszych poziomów wód o zwierciadle napiętym. Stwierdzenie wystąpienia suszy gruntowej lub hydrogeologicznej jest czynnością skomplikowaną i często niejednoznaczną. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że 100% obszaru Gminy Puńsk znajduje się w 2 klasie zagrożenia wystąpieniem suszy hydrogeologicznej.

Rysunek 11. Obszary zagrożone suszą





Źródło: Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych

Pożary

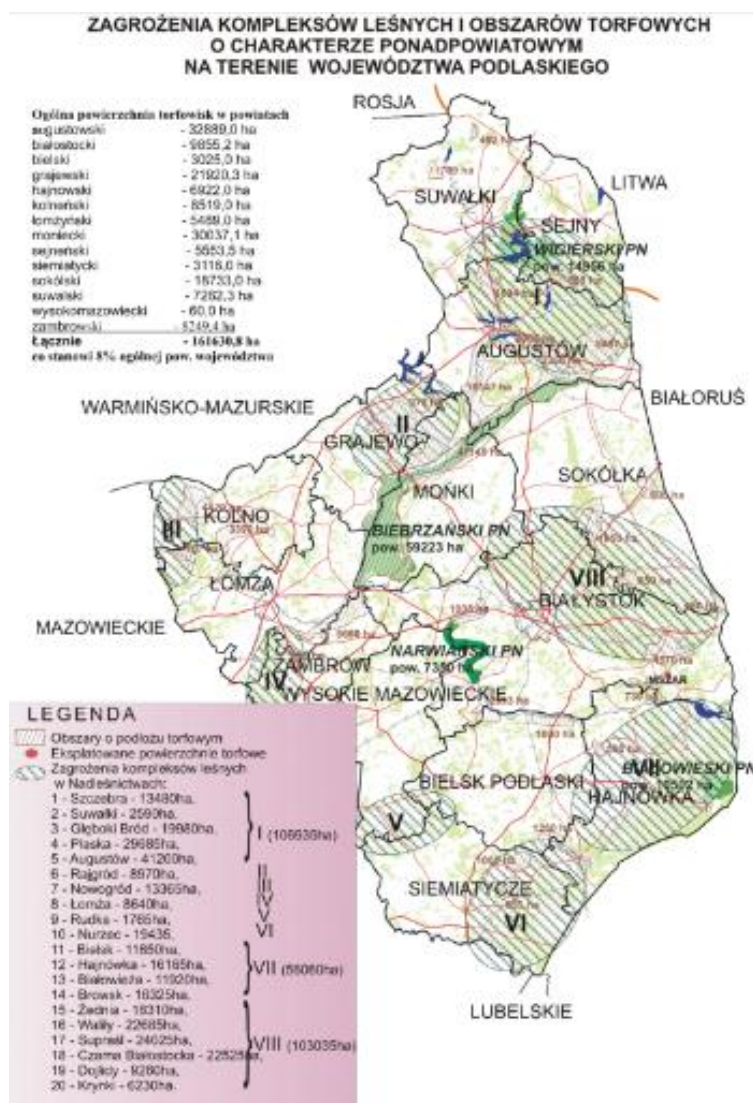
Zagrożeniem dla środowiska mogą być skutki pożarów powstałych na terenie obszarów leśnych, w tym pożarów spowodowanych wypalaniem traw. Do najbardziej zagrożonych pożarami zaliczają się tereny leśne położone wzdłuż szlaków drogowych i dróg kołowych oraz lite młodniki sosnowe, przylegające do łąk i pastwisk.

Na terenie Gminy Puńsk za bezpieczeństwo w zakresie ochrony przed pożarami odpowiada Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sejnach oraz jednostki ochotniczej straży pożarnej. Zgodnie z danymi KP PSP w Sejnach Gmina Puńsk położona jest na obszarze zaliczonym do II kategorii zagrożenia pożarowego lasów, co oznacza średnie zagrożenie.

Zgodnie z danymi Komendzie Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Sejnach w 2020 roku sejneńscy strażacy interweniowali 949, w tym 90 pożarów, 846 miejscowych zagrożeń i 13 alarmów fałszywych, ilość interwencji związanych z pandemią COVID-19 wyniosła 603. W pożarach i miejscowych zdarzeniach zginęły 3 osoby, a 29 odniosło obrażenia ciała.

Na terenie gminy funkcjonują ochotnicze straże pożarne: OSP w Smolanach i OSP w Puńsku.

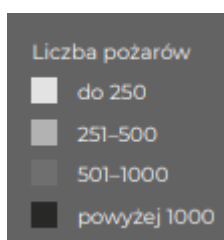
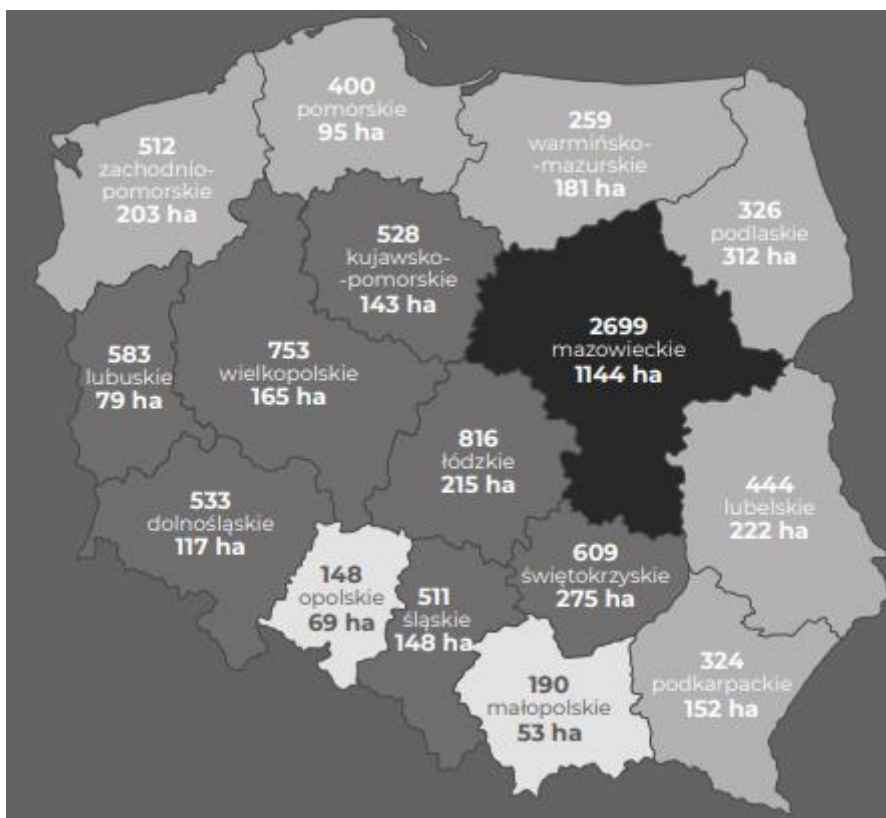
Rysunek 12. Zagrożenia kompleksów leśnych i obszarów torfowych o charakterze ponadpowiatowym na terenie województwa podlaskiego



Źródło: <http://www.straz.bialystok.pl/index.php/zagrozenia-województwa/95-zagrozenie-zwiazane-z-wystepowaniem-obszarow-lesnych>

Zgodnie z „Raportem o stanie lasów w Polsce 2019” w Polsce w 2019 roku zarejestrowano 9635 pożarów lasu, o 768 więcej niż w roku poprzednim. W Lasach Państwowych w 2019 r. zarejestrowano zaś 3239 pożarów (33,6% pożarów lasu w Polsce) na powierzchni 947 ha (26,5% ogółu). Głównymi przyczynami pożarów w LP były podpalenia (37,1%) oraz zaniedbania (14,1%), natomiast udział pożarów, których przyczyna powstania była nieznana, wyniósł 38,8% ogólnej liczby wszystkich pożarów.

Rysunek 13. Liczba pożarów lasu i powierzchnia spalona w układzie województw w 2019 r.



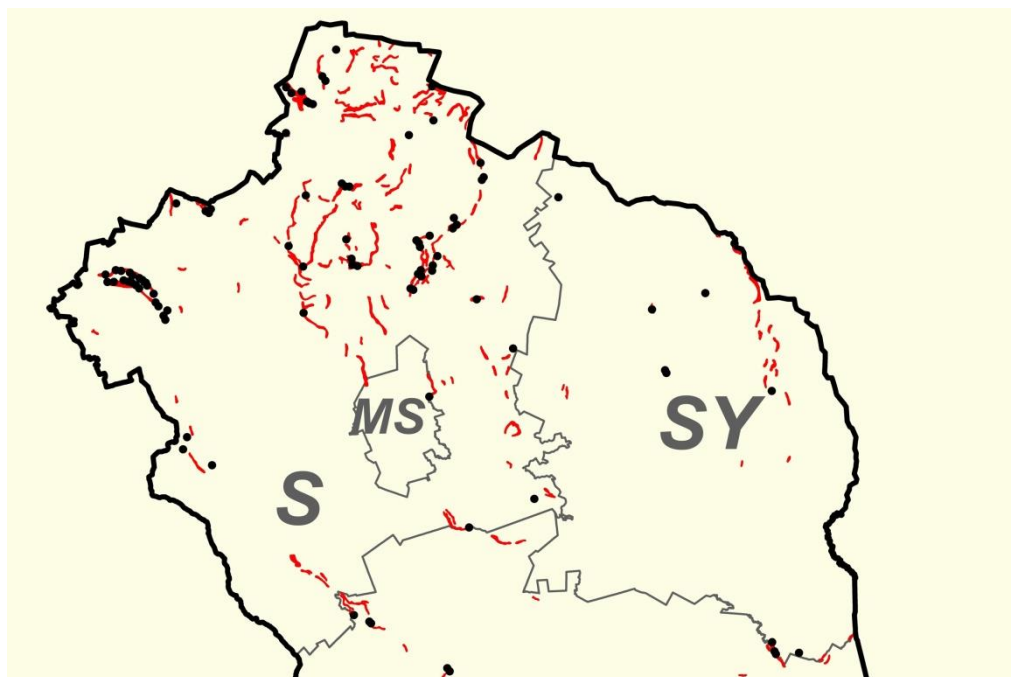
Źródło: Raport o stanie lasów w Polsce 2019

Osuwiska

Państwowy Instytut Geologiczny przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi na rysunku 14, na terenie Gminy Puńsk odnotowano udokumentowane osuwiska, a ponadto wskazano tu obszary zagrożone występowaniem ruchów masowych w przyszłości. Konieczne jest zatem podejmowanie inicjatyw mających na celu zabezpieczanie terenów przed tym zagrożeniem oraz związanych z usuwaniem skutków osuwisk.

Rysunek 14. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w powiecie sejneńskim (SY)



OBJAŚNIENIA

- Osuwiska istniejące
- Obszary predysponowane do występowania ruchów masowych
- Granice powiatów
- A Symbole nazw powiatów: A - augustowski

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

Huragany, gradobicia, oblodzenia

Biorąc pod uwagę dane historyczne można stwierdzić, że prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Puńsk huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Zmiany klimatyczne powodują bowiem występowanie różnych zjawisk nie występujących na danym terenie w latach poprzednich. Do tego takie zjawiska są trudne do przewidzenia.

Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość dochodzi do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wczesne podjęcie działań profilaktycznych oraz poinformowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu.

Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem powodziowym oraz katastrofalnymi zatopieniami.

Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach, jak również na infrastrukturze technicznej, nadmiernie je obciążają skutkując nawet niejednokrotnie ich zniszczeniem. Takie zdarzenia mogą powodować m.in. utrudnienia w komunikacji oraz awarie linii energetycznych, co paraliżuje pracę zakładów przemysłowych oraz znacznie utrudnia codzienne życie mieszkańców.

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, które występują bardzo często z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim. Często powodują one liczne straty, można do nich zaliczyć chociażby zniszczenia plonów, ale również i mienia.

5.5.2. PRESJE

Na terenie Gminy Puńsk nie występują większe podmioty gospodarcze, które mogłyby w znaczącym stopniu wpłynąć na stan środowiska.

Źródłem zanieczyszczenia środowiska mogą być wypadki drogowe środków transportu, szczególnie uciążliwe mogą być te wypadki związane z pojazdami przewożącymi materiały niebezpieczne.

W zakresie zagrożeń naturalnych gmina narażona jest głównie na występowanie suszy i pożarów. Do innych zagrożeń tego typu zaliczyć można silne wiatry.

Gmina Puńsk charakteryzuje się więc stosunkowo niewielkim narażeniem na występowanie awarii przemysłowych czy zagrożeń naturalnych. Konieczne jest jednak podejmowanie inicjatyw przyczyniających się do maksymalnej redukcji zagrożenia ich wystąpienia. Nie można bowiem zapomnieć, że stan ekosystemów naturalnych jest ściśle związany z występującymi warunkami i to zarazem hydrometeorologicznymi, jak i warunkami obiegu wody oraz stanem środowiska na danym terenie. Każde zachwianie równowagi w tych systemach prowadzi między innymi do przekształcenia warunków siedliskowych. Wpływa również zarówno na odporność, jak i jakość ekosystemów. Zauważalne jest to w sytuacji częstego pojawiania się takich zjawisk jak susze rolnicze czy hydrologiczne a także hydrogeologiczne. Mogą one przyczyniać się do migracji gatunków, w tym także tych inwazyjnych, co nie jest dobre nie tylko dla terenu gminy, ale także i terenów ościennych. Jednocześnie częste występowanie zjawiska suszy może prowadzić do wycofywania się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy, a dość dobrze znoszą ostre mrozy. W efekcie tego może dojść do zubożenia bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Może to skutkować wyginięciem pewnych gatunków, które przynieść może ze sobą kolejne straty (łańcuch pokarmowy).

Zanik małych zbiorników wodnych spowodowany występowaniem susz (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych obiektach, bądź też z nich korzystają. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną i obszary chronione, a w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

W kolejnych latach na terenie Gminy Puńsk będzie miało miejsce nasilenie występowania katastrof i zdarzeń wynikających ze zmian klimatycznych. Obserwując zachodzące trendy, można się spodziewać zwiększenia liczby nagłych pożarów, powodzi czy innych zdarzeń nadzwyczajnych. Zgodnie bowiem z zapisami „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” w regionie północno – wschodnim do 2030 r.:

- zwiększy się średnia roczna temperatura oraz liczba dni z temperaturą >25°C;
- nastąpi zmniejszenie liczby dni z pokrywą śnieżną;
- zwiększy się długość okresów suchych;
- przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian do 2030 r. Dokument wskazuje jednak, że należy się liczyć ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych, szczególnie w dwóch najbliższych dekadach. Tak duża niestabilność intensywnych opadów może przyczyniać się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi.

Tabela 32. Zmiany warunków klimatycznych w regionie północno – wschodnim do 2030 r.

Wskaźniki klimatyczne	2000-2010	2010-2020	2020-2030
Temperatura średnia roczna	7,0	7,6	7,6
Liczba dni z temperaturą <0°C	121	115	115
Liczba dni z temperaturą >25°C	24	30	31
Liczba stopniodni <17°C	3748	3581	3582
Długość okresu wegetacyjnego >5°C (w dniach)	216	220	221
Max opad dobowy (w mm)	25	24	26
Długość okresów suchych <1 mm (w dniach)	20	23	23
Długość okresów mokrych >1 mm (w dniach)	8,0	8,0	8,1
Liczba dni z pokrywą śnieżną	104	93	93

Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Wskazane zjawiska będą miały bezpośredni wpływ na stan środowiska także na terenie Gminy Puńsk, a zwłaszcza na występowanie zagrożeń naturalnych, w związku z czym konieczne jest podejmowanie działań mających na celu przeciwdziałanie ich skutkom.

5.5.3. ANALIZA SWOT

Tabela 33. Analiza SWOT – zagrożenia naturalne i poważne awarie

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">– niskie narażenie na wystąpienie awarii przemysłowych;– niewielkie narażenie na wystąpienie wypadków pojazdów przewożących materiały niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none">– narażenie na wystąpienie pożarów;– narażenie na występowanie susz i silnych wiatrów
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">– podejmowanie na terenach ościennych działań mających na celu zmniejszenie zjawiska suszy oraz przeciwdziałania występowania pożarów	<ul style="list-style-type: none">– lokalizacja na terenie gminy zakładów narażonych na wystąpienie awarii przemysłowych;– następujące zmiany klimatyczne skutkujące nasileniem negatywnych zjawisk atmosferycznych takich jak ulewy czy silne wiatry

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Teren Gminy Puńsk jest w stosunkowo niewielkim stopniu zagrożony występowaniem różnych awarii, przy czym bardziej jest narażony na skutki zdarzeń naturalnych niż przemysłowych. Przygotowanie procedur działania w razie wystąpienia awarii w celu ich jak najmniejszego oddziaływania na środowisko może być jednym ze sposobów, aby awarie, które już wystąpią, nie wpłynęły decydująco na stan środowiska na terenie całej gminy.

Zmieniający się klimat może skutkować nieoczekiwanymi zjawiskami, na które jednak należy się przygotować, stosując monitoring ich występowania oraz ustalając zasady działania w razie ich wystąpienia.

By jeszcze bardziej ograniczyć możliwość wystąpienia osuwisk warto rozważyć analizę danych obszarów (szczególnie nimi w jakiś sposób zagrożonych) przed zmianą użytkowania terenów (w tym szczególnie w przypadku, gdy rozważa się wycinanie drzew na stokach).

5.6. ZASOBY PRZYRODNICZE

5.6.1. STAN AKTUALNY

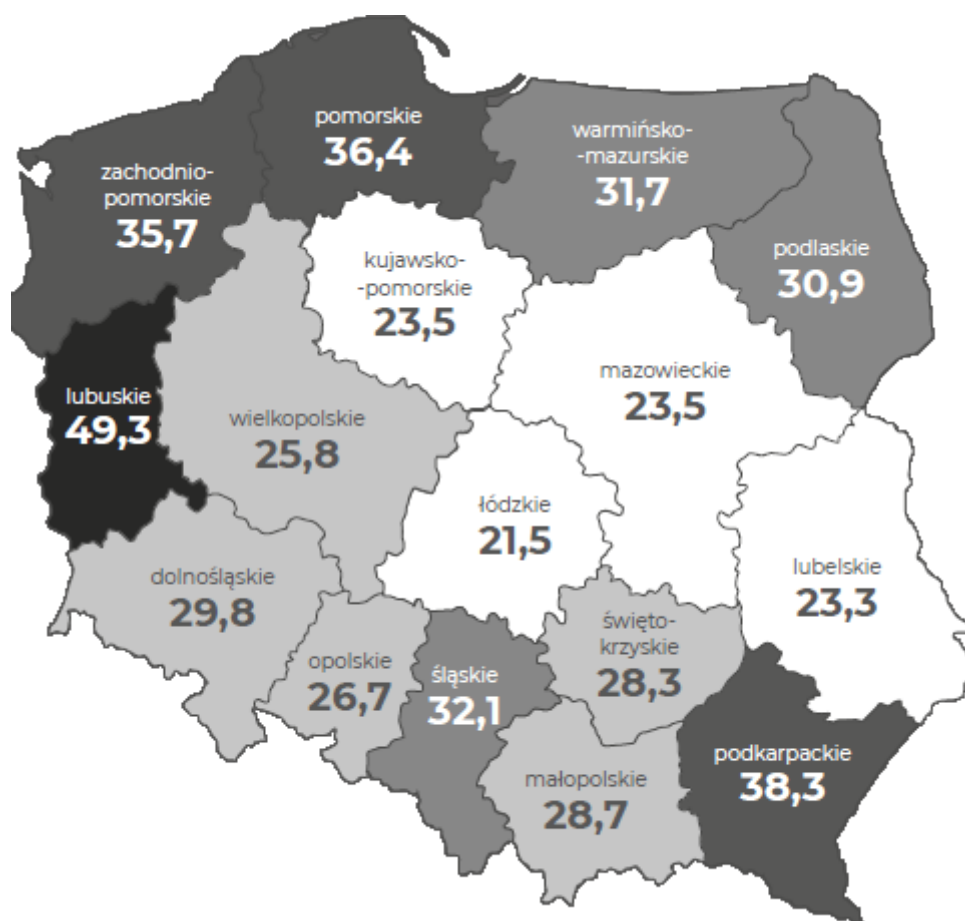
5.6.1.1. LASY

Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje, z których najważniejsze to:

- funkcje przyrodnicze (ochronne), wyrażające się m.in. korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu globalnego i lokalnego, regulację obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałanie powodziom, lawinom i osuwiskom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem;
- funkcje społeczne, które m.in. kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy i zapewniają rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze), polegające głównie na zdolności do odnawialnej produkcji biomasy, w tym przede wszystkim drewna i użytków ubocznych, a także realizacji racjonalnej gospodarki łowieckiej.

Zgodnie z „Vademecum Samorządowca 2020” lesistość na terenie gminy wyniosła 11,2%. Grunty leśne ogółem zajmowały 1552 ha. Poziom lesistości był więc znacząco mniejszy niż ten określony dla całego województwa.

Rysunek 15. Lesistość Polski według województw





Źródło: Raport o stanie lasów w Polsce 2019

Na terenie gminy nie ma dużych kompleksów leśnych i rozmieszczenie lasów jest nierównomierne. Na całym obszarze tworzą one mozaikę z użytkami rolnymi i nie mają znaczenia gospodarczego. Największą lesistością charakteryzuje się obręb Krejwiany i Sankury.

Ocalały tu tylko niewielkie fragmenty puszczy w północnym rejonie gminy, tzw. Las Krejwiański. Jest to las państwowy w wieku powyżej 40 lat. Dominującym drzewostanem jest tu sosna, świerk pospolity, dąb bezszypułkowy i olcha, które tworzą siedliska grądowe.

Drugi kompleks leśny leży w obrębie Sankury i rozciąga się wzdłuż granicy z Litwą. Dominują w nim siedliska borowe z sosny, świerka i brzozy.

Na terenie gminy występuje ponadto wiele drobnych obszarów leśnych, a największe z nich znajdują się w okolicach wsi Żwikiele, Szoltany i Rejsztokiemie.

Zarząd nad lasami państwowymi zlokalizowanymi na terenie gminy sprawuje Nadleśnictwo Suwałki. Lasy Nadleśnictwa leżą w Krainie Przyrodniczo – Leśnej II Mazursko-Podlaskiej w Mezuregionach Pojezierza Suwalskiego, oraz Wigier i Rospudy.

Fauna

Gmina Puńsk charakteryzuje się małą liczebnością oraz różnorodnością zwierząt. Najbardziej zróżnicowana fauna i zarazem najbardziej wartościowa występuje w otoczeniu cieków, jezior i lasów. Można tu zaobserwować różne gatunki ryb, płazów, ptaków wodnoblotnych. Odnotowywane są drobne zwierzęta chronione jak bóbr, jeż wschodni, z nietoperzy przy zagrodach - karlik większy, mroczek późny, a także kret, ryjówka malutka, wiewiórka i zając bielak oraz kumak nizinny, ropucha szara, jaszczurka zwinka, traszka zwyczajna, grzebiuszka ziemna, żaba jeziorkowa i moczarkowa, z trzmieli występuje trzmiel kamiennik, gajowy, rudy, leśny, rudonogi, rudoszary. Tereny otwarte pól sprzyjają ptakom śpiewającym, bocian biały towarzyszy najczęściej siedliskom ludzkim.

5.6.1.3. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE

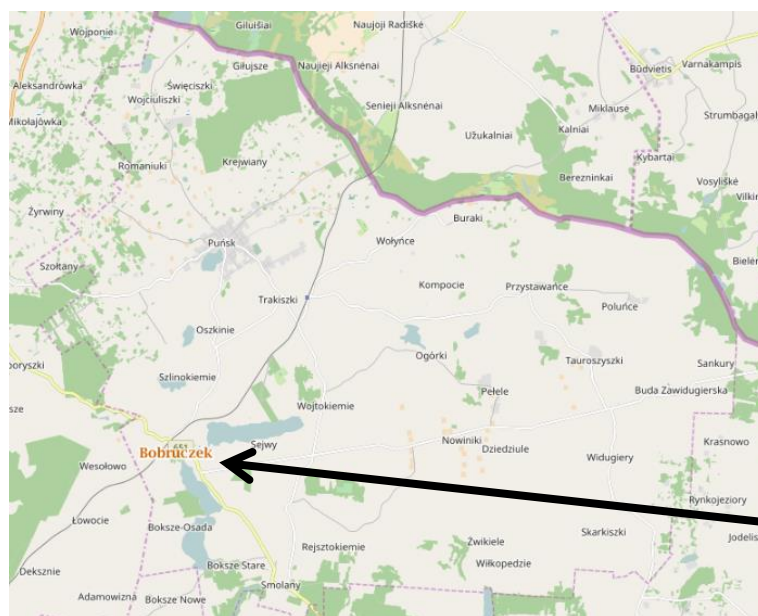
Na terenie Gminy Puńsk występują następujące obszary chronione:

- Rezerwat przyrody „Bobruczek”;
- Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie”;
- 10 pomników przyrody;
- obszar NATURA 2000 „Pojezierze Sejneńskie”.

Rezerwat przyrody „Bobruczek” – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 grudnia 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1962 r. Nr 13, poz. 53).

Funkcjonuje na mocy Obwieszczenia Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39). Jest to rezerwat faunistyczny o powierzchni 0,90 ha, utworzony w celu ochrony bobrów. Dla rezerwatu brak zatwierdzonego planu ochrony, którego zapisy mogłyby mieć znaczenie dla inwestycji planowanych do realizacji na terenie Gminy Puńsk.

Rysunek 16. Położenie rezerwatu przyrody „Bobruczek” na terenie Gminy Puńsk



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” - został utworzony na mocy rozporządzenia Nr 6/91 Wojewody Suwalskiego z dnia 2 maja 1991 r. w sprawie zasad

gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu i wokół jezior województwa suwalskiego (Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 17, poz. 167). Akty prawne związane z jego działaniem:

- Rozporządzenie Nr 82/98 Wojewody Suwalskiego z dnia 15 czerwca 1998 r. w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu województwa suwalskiego (Dz. Urz. Woj. Suwalskiego z 1998 r. Nr 36, poz. 194),
- Rozporządzenie Nr 18/04 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 września 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na Obszarach Chronionego Krajobrazu województwa suwalskiego (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 2004 r. Nr 142, poz. 1901),
- Rozporządzenie Nr 19/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Sejneńskie" (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 2005 r. Nr 54, poz. 732),
- Rozporządzenie Nr 62/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 21 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Sejneńskie" (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 2005 r. Nr 180, poz. 2097),
- Uchwała Nr XII/94/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Sejneńskie" (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 2015 r. poz. 2122),
- Uchwała nr L/469/18 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 2018 r. poz. 2907).

Czynna ochrona ekosystemów Obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Sejneńskiego, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi. Powierzchnia Obszaru wynosi 35 981,11 ha, z czego 4 008,38 ha położone jest w granicach administracyjnych Gminy Puńsk. Na Obszarze zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;

- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwszstormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne,– z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz, o którym mowa w pkt 2 nie dotyczy:

- 1) tworzących zadrzewienia śródpolne:
 - a) krzewów rosnących w skupisku, o powierzchni do 25 m²,
 - b) drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:
 - 80 cm - w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego,
 - 65 cm - w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego,
 - 50 cm - w przypadku pozostałych gatunków drzew,– których usunięcie jest konieczne w celu przywrócenia użytkowania gruntów rolnych;
- 2) drzew i krzewów, które obumarły lub nie roją szansy na przeżycie (w tym złomów i wywrotów).

Zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 4 nie dotyczą części obszaru, na których położone są złoża skał:

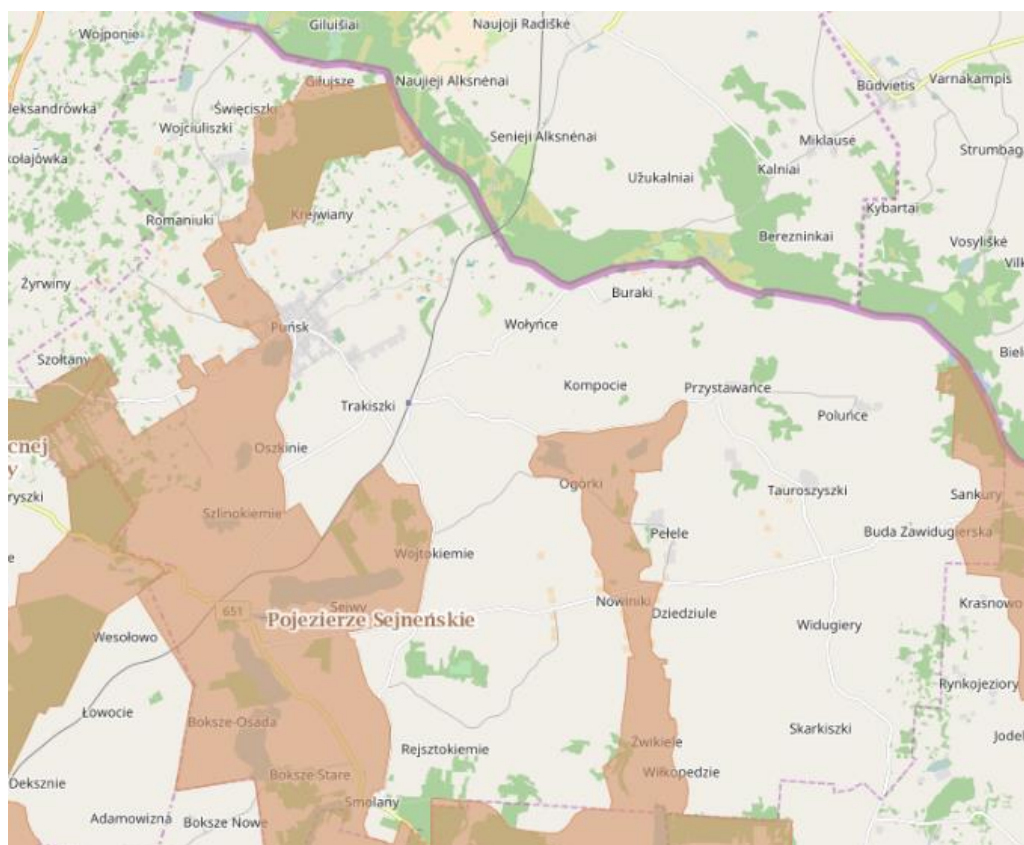
- 1) udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 3) udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.;

- 4) wykorzystywanych do celów leczniczych w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1662 z późn. zm.).

Zakaz, o którym mowa w pkt 7 nie dotyczy:

- 1) części Obszaru, dla których w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub ich zmiany w zakresie terenów przeznaczonych w tych planach pod zabudowę;
- 2) obszarów i terenów przewidzianych pod zabudowę w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, na których dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i letniskowej pod warunkiem możliwości wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków, z wyłączeniem obiektów małej architektury, na przylegających działkach w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 z późn. zm.);
- 3) siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
- 4) obiektów budowlanych na terenach ogólnodostępnych kąpielisk, plaż i przystani wodnych niezbędnych do ich funkcjonowania;
- 5) odbudowy, rozbudowy lub nadbudowy istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych, usługowych oraz o funkcji mieszanej w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem nie przybliżania istniejącej linii zabudowy na działce do brzegów wód, a także nie zwiększania istniejącej powierzchni budynku:
 - a) o nie więcej niż 10 m² w przypadku budynków o powierzchni mniejszej lub równej 100 m²,
 - b) o nie więcej niż 10% w przypadku budynków o powierzchni powyżej 100 m²;
- 6) terenów wokół sztucznych zbiorników wodnych, o których mowa w pkt 7 lit. b, o powierzchni nie większej niż 0,5 ha i o głębokości nie większej niż 3 m;
- 7) obiektów małej architektury w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.), bez możliwości ich rozbudowy i zmiany użytkowania.

Rysunek 17. Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Puńsk



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Puńsk znajdują się pomniki przyrody. Ich szczegółowy wykaz zaprezentowano w tabeli 34.

Tabela 34. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych w Gminie Puńsk

Nazwa pomnika przyrody	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Miejscowość	Opis lokalizacji
Grusza Pospolita (Pyrus communis)	Pojedyncze drzewo	186	12m		
Głaz narzutowy	Pojedynczy głaz	500	1,05m	Krejwiany	przy drodze Puńsk - Krejwiany - granica państwa około 1 km od Puńska.
Klon pospolity	Pojedyncze drzewo	516	28 m	Widugiery	6 m od drogi Sejny - Puńsk 35 m od zabudowań Ob.Zdenisa zam. Widugiery

Nazwa pomnika przyrody	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Miejscowość	Opis lokalizacji
Głaz narzutowy	Pojedynczy głaz	555	0,42 m	Tauroszyzki	Ok. 200 m na zach. od drogi z Poluńce do Widugier, na stoku pagórka, na pastwisku, pomiędzy dwoma łaskami.
Głaz narzutowy	Pojedynczy głaz	578	0,75 m	Poluńce Kolonia	6 m na zach. od drogi Sejny - Poluńce i 3 m na północ od młodnika brzozowego
Jałowiec pospolity	Pojedyncze drzewo	35	9 m	Sankury	200 m od drogi Krasnowo - Sankury, na wzgórzu, z dala od zabudowań, na pastwisku między głazami
Lipa drobnolistna	Pojedyncze drzewo	433	24 m	Szołtany	przy zabudowaniach nr 10
Topola czarna	Pojedyncze drzewo	515	24 m	Poluńce Kolonia	Przy drodze wiejskiej, w pobliżu zabudowań Piotra Pietruszkiewicza
Topola biała	Pojedyncze drzewo	485	25 m	Rejsztokiemie	przy drodze wiejskiej, ok. 130 m na wschód od zabudowań nr 34
Klon zwyczajny	Pojedyncze drzewo	400	22 m	Szołtany	na terenie posesji Piotra Cyruszysa, przy ogrodzeniu
Kasztanowiec zwyczajny	Pojedyncze drzewo	245	16 m	Szołtany	ok 60 m na południe od posesji p. Cyruszysa

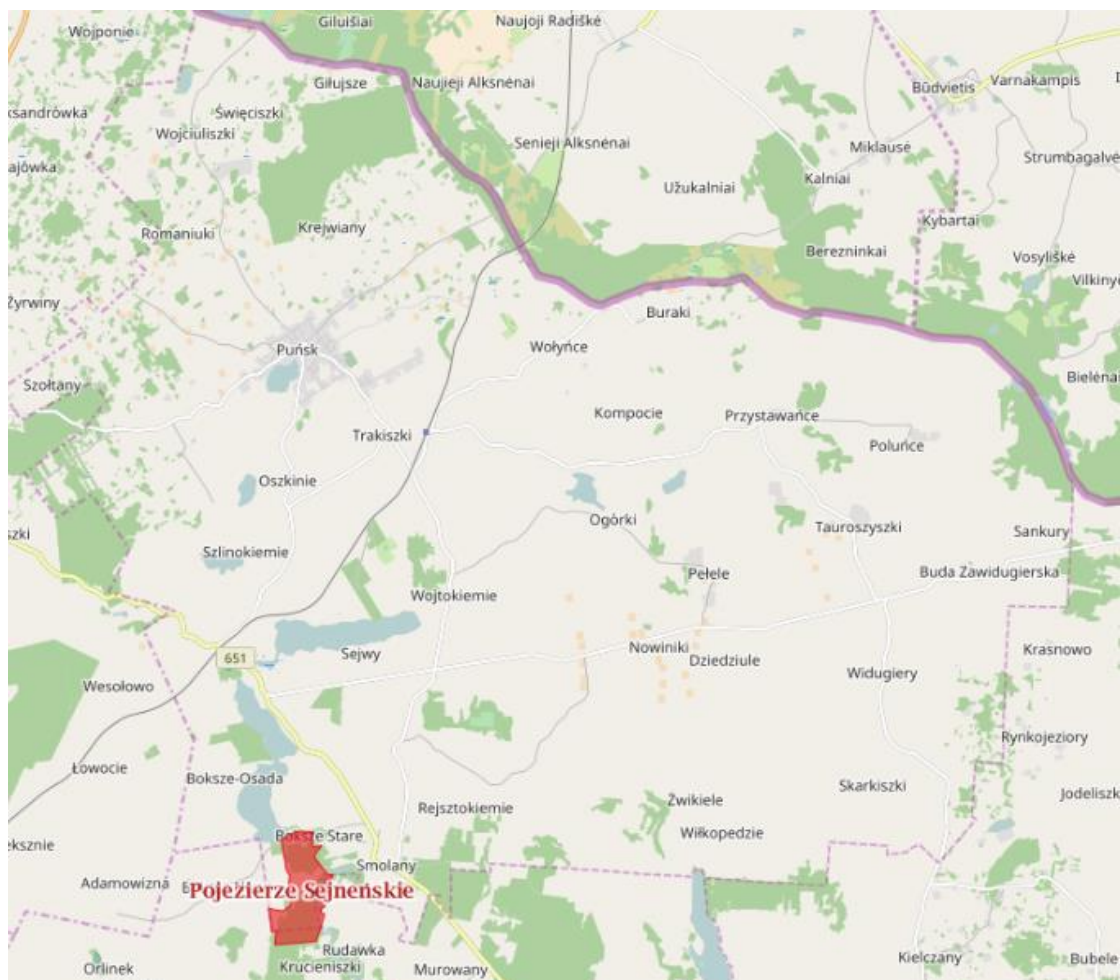
Źródło: Rejestr pomników przyrody na terenie województwa podlaskiego (stan na 10.08.2020 r.)

Wyznaczono tu także obszar NATURA 2000 „Pojezierze Sejneńskie” PLH200007 - zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12.12.2008 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugiego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)) (Dz. Urz. UE L 43 str. 63).

Obszar ten pełni szczególną rolę dla ochrony lipiennika Loesela *Liparis loeselii*. Ten związany przede wszystkim z torfowiskami alkalicznymi (7230) gatunek, ma w granicach Pojezierza Sejneńskiego aż 18 stanowisk. Łączna liczba osobników zawiera się między 750 a 1000. Nieco mniejsze znaczenie omawiany obszar ma dla dwóch innych gatunków roślin związanych z torfowiskami (skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* i sierpowca błyszczącego *Drepanocladus vernicosus*), a także dla rosnącej na skrajach widnych borów oraz na

sąsiadujących murawach napiaskowych, sasanki otwartej *Pulsatilla patens*. Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają siedliska jeziorne (3150, 3140, 3160) oraz torfowiskowe, zarówno leśne, jak i otwarte (91D0, 7110, 7230, 7140, 7210, 91E0-4). Bardzo liczne (ponad 50 obiektów) są mszarne torfowiska przejściowe (7140). Niewiele mniej (prawie 40) jest zachowanych obiektów z płatami roślinności mechowiskowej torfowisk alkalicznych (7230), jednak właśnie obecność i rozpowszechnienie tego siedliska decyduje o bogatej populacji lipiennika Loesela oraz wielu innych zagrożonych gatunków (jak np. skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia*, tłustosz pospolity *Pinguicula vulgaris*, kukułka bałtycka *Dactylorhiza baltica*, parzęchlin trójrzędowy *Meesia triquetra*, drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium* i mszar nastroszony *Paludella squarrosa*). Płaty siedliska 7230 rozwijają się na peryferiach dolin rzecznych (zwl. Kunisianki) oraz przy brzegach niektórych jezior. Bardzo rzadkim typem roślinności torfowiskowej są szuwały kłociowe, reprezentujące siedlisko 7210 (torfowiska nakredowe). Siedliska bagiennych lasów Pojezierza Sejneńskiego, to przede wszystkim bory bagienne (91D0-2), w mniejszym stopniu specjalne, torfowiskowe postaci źródliskowych olszyn (91E0-4), a także sosnowo-brzozowe lasy bagienne (91D0-6) i - bardzo rzadko spotykane - świerczyny na torfie (91D0-5). W skład kompleksów torfowisk soligenicznych, wchodzi stosunkowo często źródliskowe olszyny (91E0-4). Stosunkowo dużą powierzchnię zajmują łąki zaliczane do siedliska 6510, jednak ich stan zachowania jest zazwyczaj niezadowalający, ze względu na zbyt intensywne użytkowanie kośne (lub wypas). Pozostałe siedliska z Załącznika I (6210, 6230, 9170) pełnią bardzo niewielką rolę. Surowy jak na polskie warunki klimat, o cechach kontynentalnych, pociąga za sobą obecność gatunków borealnych, typowych dla strefy tajgi i uważanych u nas za relikty glacialne, jak chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata*, brzoza niska *Betula humilis* i wierzba lapońska *Salix lapponum*. Na obszarze stwierdzono występowanie aż 47 gatunków roślin uwzględnionych na Czerwonej Liście Roślin i Grzybów Polski (Mirek i in. 2006 - 18 gatunków), na „czerwonej liście” mchów (Ochyra 1992 - 9 gatunków) oraz w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Kaśmierczakowa, Zarzycki 2001 - 36 gatunków). Trzydzieści osiem spośród nich to rośliny naczyniowe. Spośród gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, na terenie obszaru stwierdzono dotychczas wydrę, bobra, wilka, żółwia błotnego, kumaka nizinnego, traszkę grzebieniastą, piskorza, kozę i różankę. W obrębie bioty porostów, stwierdzono dotychczas kilka gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce.

Rysunek 18. Położenie obszaru NATURA 2000 „Pojezierze Sejneńskie” na terenie Gminy Puńsk



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 13.05.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r. poz. 1947)). W ramach planu określone zostały cele działań ochronnych wymienione w tabeli 35, które są uwzględniane przez Gminę Puńsk w związku z planowanymi przez nią projektami.

Tabela 35. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Pojezierze Sejneńskie

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i>	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska. Uzupełnienie stanu wiedzy o jeziorach ramienicowych w obszarze Natura 2000.
2.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Utrzymanie właściwego stanu zachowania w przypadku jezior, których ocena ogólna wynosi obecnie FV. Poprawa stanu zachowania pozostałych jezior.

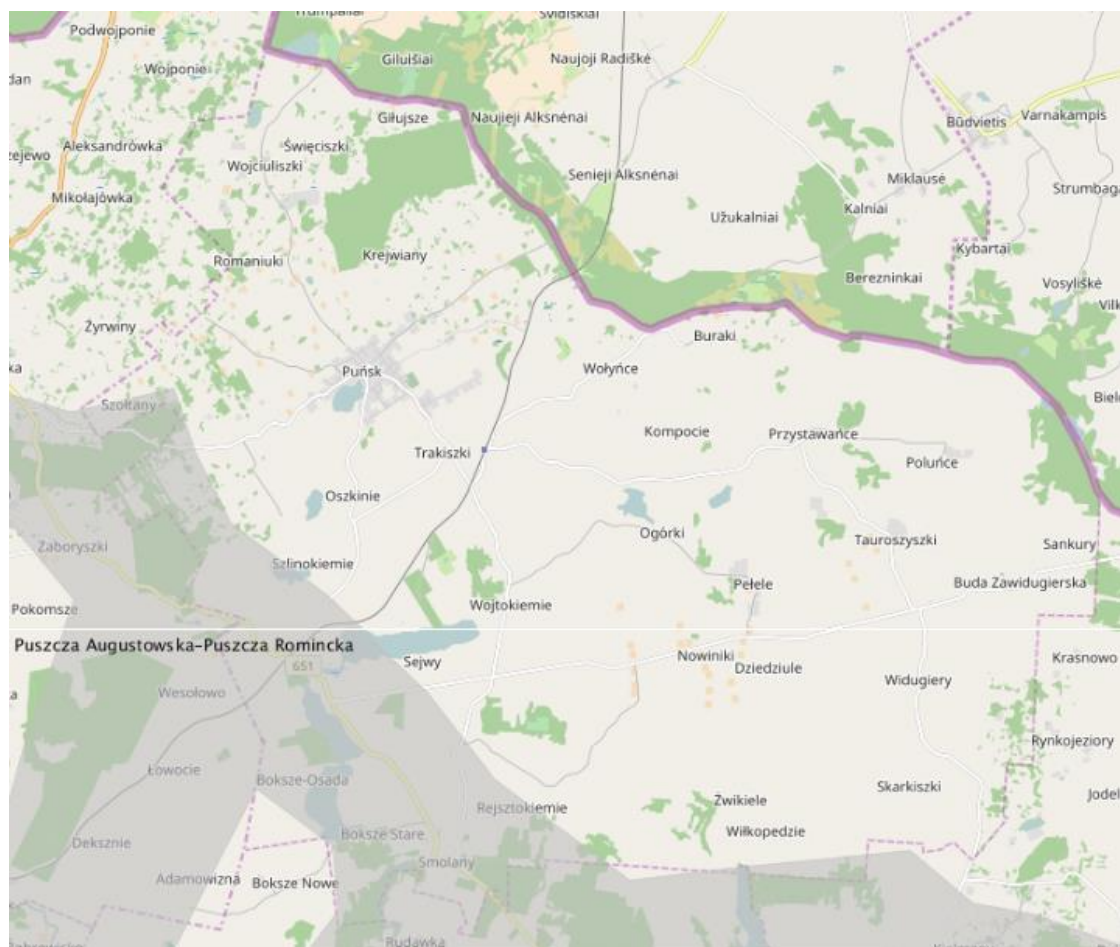
Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
3.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska.
4.	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska tam, gdzie jest to możliwe w perspektywie obowiązywania planu zadań ochronnych. Poprawa stanu zachowania pozostałych płatów siedliska.
5.	6210 Murawy kserotermiczne	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska i poprawa jego stanu zachowania.
6.	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska i poprawa jego stanu zachowania.
7.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Utrzymanie bądź przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska.
8.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Poprawa stanu zachowania siedliska.
9.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska tam, gdzie jest to możliwe z perspektywy obowiązywania PZO. W pozostałych przypadkach poprawa stanu zachowania siedliska.
10.	7210 Torfowiska nakredowe	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Utrzymanie właściwego stanu zachowania w przypadku siedlisk z oceną ogólną FV. Poprawa stanu zachowania pozostałych płatów siedliska.
11.	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska tam, gdzie jest to możliwe z perspektywy obowiązywania PZO. Poprawa stanu zachowania pozostałych płatów siedliska.
12.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska.
13.	91D0 Bory i lasy bagienne i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Utrzymanie właściwego stanu zachowania w przypadku płatów siedlisk, które otrzymały ocenę ogólną FV. Przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska tam, gdzie jest to możliwe z perspektywy obowiązywania PZO. Poprawa stanu zachowania pozostałych płatów siedliska.
14.	91B0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska. Przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska tam, gdzie jest to możliwe z perspektywy obowiązywania PZO. Poprawa stanu zachowania pozostałych płatów siedliska.
15.	1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	Utrzymanie stanowisk i obecnej liczebności populacji. Poprawa stanu zachowania siedliska. Przywrócenie właściwego stanu zachowania populacji.
16.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Utrzymanie stanowisk i obecnej liczebności populacji. Poprawa stanu zachowania siedliska.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
		Przywrócenie właściwego stanu zachowania populacji tam, gdzie jest to możliwe w perspektywie obowiązywania PZO. Poprawa stanu zachowania populacji.
17.	1528 Skalnica torfowiskowa <i>Saxifraga hirculus</i>	Utrzymanie stanowisk i obecnej liczebności populacji. Poprawa stanu zachowania siedliska. Przywrócenie właściwego stanu zachowania populacji tam, gdzie jest to możliwe w perspektywie obowiązywania PZO. Poprawa stanu zachowania populacji.
18.	1939 Sierpowiec błyszczący	Utrzymanie stanowisk i obecnej liczebności populacji. Poprawa stanu zachowania siedliska. Przywrócenie właściwego stanu zachowania populacji tam, gdzie jest to możliwe w perspektywie obowiązywania PZO. Poprawa stanu zachowania populacji.
19.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Zachowanie obecnego stanu funkcjonowania populacji. Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej roli bobra w środowisku naturalnym i postępowaniu w przypadku wystąpienia szkód w środowisku i infrastrukturze, spowodowanych przez bobry.
20.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Zachowanie obecnego stanu funkcjonowania populacji.
21.	1220 Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	Utrzymanie stanowisk i obecnej liczebności populacji. Zachowanie obecnego stanu funkcjonowania populacji. Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji żółwia w obszarze Natura 2000.
22.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Utrzymanie stanowisk i obecnej liczebności populacji. Poprawa warunków siedliskowych populacji traszki.
23.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Utrzymanie stanowisk i obecnej liczebności populacji. Poprawa warunków siedliskowych populacji kumaka.
24.	1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Zachowanie stanu siedliska optymalnego dla funkcjonowania populacji różanki.
25.	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji piskorza.
26.	1149 Koza <i>Cobitis taenia</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o populacji kozy.

Źródło: Zarządzenie RDOŚ w Białymstoku z dnia 13.05.2014 r.

Przez teren gminy przebiega także korytarz ekologiczny GKPn-4A Puszcza Augustowska – Puszcza Romincka. Odcinek ten zapewnia łączność między obszarami objętymi ochroną: SOOS Ostoja Wigierska PLH200004 (ryś D, wilk C), Wigierski Park Narodowy, Ostoja Augustowska PLH200005 (ryś B, wilk B) a SOOS Puszcza Romincka PLH280005 (ryś C, wilk C).

Rysunek 19. Położenie korytarza ekologicznego na terenie Gminy Puńsk



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

5.6.2. PRESJE

Zagrożenia środowiska leśnego ze względu na źródło pochodzenia można podzielić na: abiotyczne, biotyczne oraz antropogeniczne.

Do czynników abiotycznych zalicza się:

- czynniki atmosferyczne:
 - anomalie pogodowe:
 - ciepłe zimy;
 - niskie temperatury;
 - późne przymrozki;
 - upalne lata;
 - obfity śnieg i szadź;
 - termiczno-wilgotnościowe:
 - niedobór wilgoci;

- powodzie;
 - wiatr:
 - huragany;
- właściwości gleby:
 - wilgotnościowe:
 - niski poziom wód gruntowych;
 - żyznościowe:
 - gleby piaszczyste;
 - grunty porolne;
- warunki fizjograficzne:
 - warunki górskie.

Wśród czynników biotycznych wyróżnia się:

- strukturę drzewostanów:
 - niezgodność z siedliskiem:
 - drzewostany iglaste na siedliskach lasowych;
- szkodniki owadzie:
 - pierwotne;
 - wtórne;
- grzybowe choroby infekcyjne:
 - liści i pędów;
 - pni;
 - korzeni;
- nadmierne występowanie roślinożernych ssaków:
 - zwierzyny;
 - gryzoni.

Z kolei do czynników antropogenicznych zalicza się:

- zanieczyszczenia powietrza:
 - energetyka;
 - gospodarka komunalna;
 - transport;
- zanieczyszczenia wód i gleb:
 - przemysł;
 - gospodarka komunalna;
 - rolnictwo;

- przekształcenia powierzchni ziemi:
 - górnictwo;
- pożary lasu;
- szkodnictwo leśne:
 - kłusownictwo i kradzieże;
 - nadmierna rekreacja;
 - masowe grzybobrania.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w „Raporcie o stanie lasów w Polsce 2019” w 2019 r. głównymi czynnikami abiotycznymi o zasięgu krajowym były skrajna susza i silne wiatry. W drzewostanach w wieku powyżej 20 lat, zarządzanych przez Lasy Państwowe, odnotowano 113,4 tys. ha drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne, w tym przez zakłócenia stosunków wodnych 62,5 tys. ha i przez wiatr 42,3 tys. ha. Objawy osłabienia drzewostanów spowodowane zakłóceniem stosunków wodnych, głównie suszę, odnotowano w 242 nadleśnictwach spośród 430 funkcjonujących w PGL LP, natomiast silny wiatr uszkodził lasy na terenie 145 nadleśnictw.

Zgodnie z tym raportem w 2019 r. całkowita powierzchnia występowania szkodników pierwotnych przekroczyła 465 tys. ha. W związku z wysokim zagrożeniem ze strony 38 gatunków/ grup szkodliwych owadów zaistniała konieczność przeprowadzenia zabiegów ograniczania ich liczebności. Całkowita powierzchnia drzewostanów, w których w 2019 r. wykonano chemiczne, biologiczne i mechaniczne zabiegi ochronne, przekroczyła 244 tys. ha. Dotyczyły one w głównej mierze imagines chrabąszczy *Melolontha* spp., foliofagów sosny oraz szkodników drzew w szkółkach, uprawach i młodnikach. Głównymi szkodnikami pierwotnymi nękającymi lasy na terenie 13 RDLP były imagines chrabąszczy *Melolontha* spp. W związku z rójką głównego szczepu tych owadów całkowita powierzchnia ich zwalczania na terenie 10 RDLP wyniosła 146 tys. ha. Drugą co do ważności grupą owadów, po imagines chrabąszczy, były foliofagi drzewostanów sosnowych. Zabiegami ochronnymi objęto 86,2 tys. ha drzewostanów, w tym przeciwko brudnicy mniszce *Lymantria monacha* – 56,6 tys. ha, strzygoni choinówce *Panolis flammea* – 17,6 tys. ha, borecznikom sosnowym *Diprionidae* – 3,9 tys. ha i barczatce sosnowce *Dendrolimus pini* – 2,1 tys. ha. Lokalnie istotne znaczenie miała osnuja *Acantholyda posticalis*, zwalczana na powierzchni 6 tys. ha.

Zgodnie z Raportem w 2019 r. całkowita powierzchnia występowania szkodników wtórnych osiągnęła poziom 107 tys. ha. W związku z wysokim zagrożeniem ze strony tej grupy owadów konieczne było podjęcie działań zapobiegających rozwojowi ich gradacji, zwłaszcza w drzewostanach sosnowych, świerkowych i dębowych. Wzmożone występowanie kornika ostrozębego odnotowano na terenie 232 nadleśnictw (17 RDLP) na łącznej powierzchni

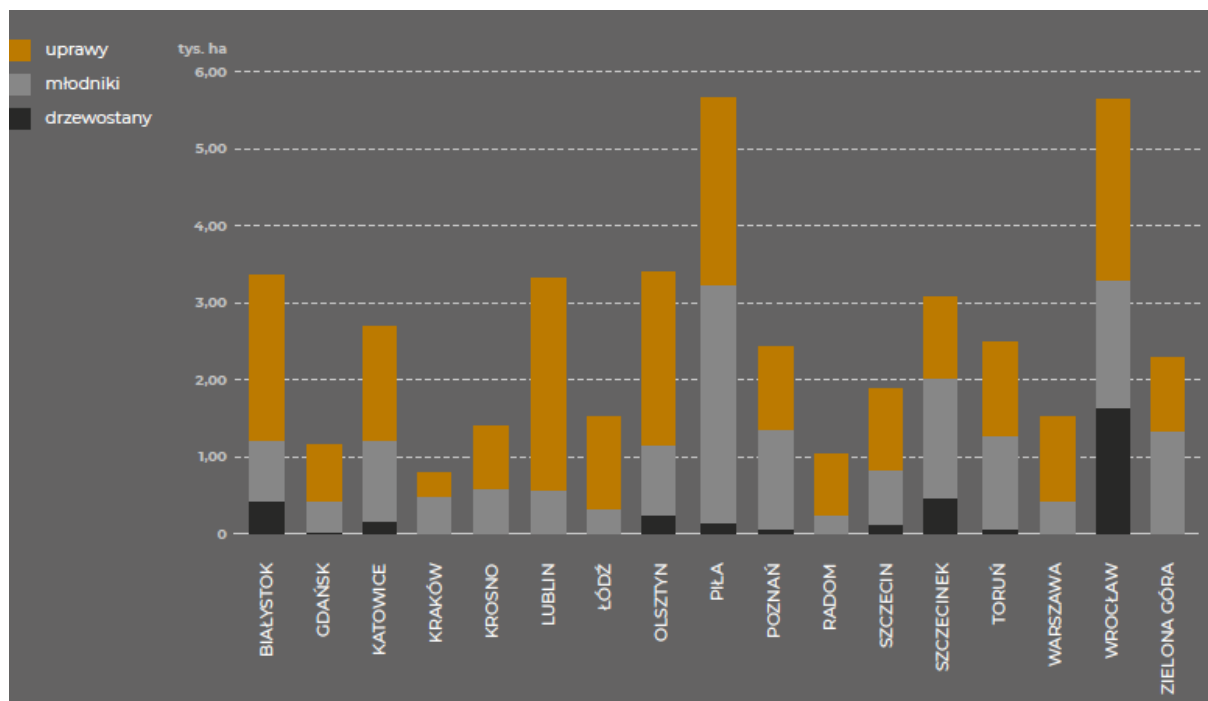
26 tys. ha. Gradacyjne występowanie przyplaszczka granatka odnotowano na powierzchni ok. 17 tys. ha na terenie 166 nadleśnictw (15 RDLP).

Jak zostało wskazane w publikacji w 2019 r. choroby infekcyjne wystąpiły na łącznej powierzchni 222,5 tys. ha. Wzrost powierzchni uszkodzonych drzewostanów był następstwem obserwowanego od kilku lat zjawiska posuchy oraz anomalnych rozkładów temperatury i opadów. W 2019 r. odnotowano wzrost areалу występowania zwłaszcza dwóch chorób atakujących korony drzew leśnych – zamierania pędów sosny (*in plus* 1191%) i mączniaka prawdziwego dębu (770%). Natomiast duży spadek występowania zanotowano w wypadku groźnej choroby sosny pospolitej – osutki sosny (*in minus* 87%).

W 2019 r. odnotowano nieznaczny wzrost (rok do roku) powierzchni drzewostanów z chorobami korzeni (opieńkowej zgnilizny korzeni powodowanej przez *Armillaria* spp. oraz huby korzeni wywoływanej przez korzeniowca wieloletniego *Heterobasidion annosum* i korzeniowca drobnoporego *Heterobasidion parviporum*).

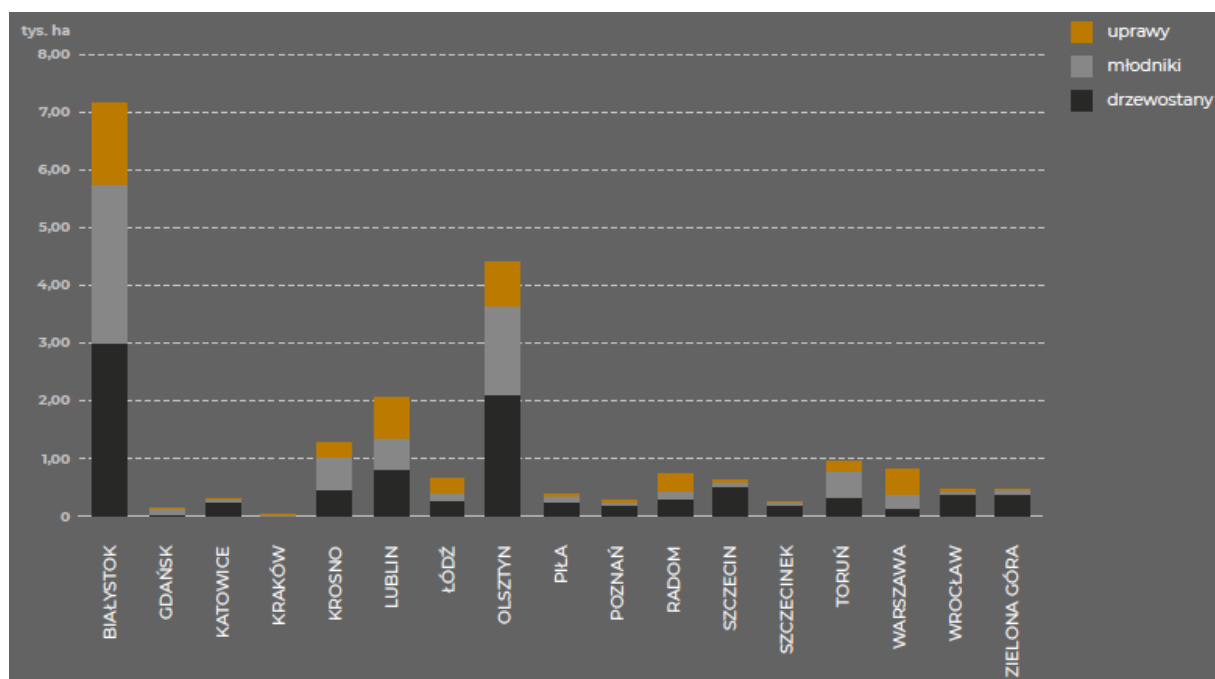
W 2019 r. uszkodzenia lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe spowodowane przez zwierzynę zostały odnotowane na łącznej powierzchni 65 tys. ha. Gatunki łowne, czyli jelenie, daniele, sarny, dziki i zajęce, uszkodziły drzewostany na powierzchni 43,7 tys. ha, w tym uprawy na 23,7 tys. ha, młodniki na 16,6 tys. ha, oraz drzewostany starsze na 3,5 tys. ha. Gatunki podlegające różnym formom ochrony (łośie, żubry i bobry) doprowadziły do uszkodzenia drzewostanów na powierzchni 21,3 tys. ha, w tym uprawy na 4,4 tys. ha, młodniki na 7 tys. ha i drzewostany starsze na 9,9 tys. ha.

Rysunek 20. Powierzchnia uszkodzeń lasu spowodowanych przez zwierzynę łowną wg RDLP i faz rozwojowych drzewostanów w 2019 r.



Źródło: Raportcie o stanie lasów w Polsce 2019

Rysunek 21. Powierzchnia uszkodzeń lasu spowodowanych przez gatunki objęte różnymi formami ochrony wg RDLP i faz rozwojowych drzewostanów w 2019 r.



Źródło: Raportcie o stanie lasów w Polsce 2019

Zwierzęta płowe występujące w większych ilościach mogą stanowić pewne zagrożenie dla roślinności. Głównym sprawcą uszkodzeń lasu w Polsce jest jeleń. Największe szkody odnotowano na terenie RDLP Piła oraz Wrocław, czyli nie na terenie Gminy Puńsk. Problem nie jest więc na tyle duży by obecnie brać go pod uwagę w temacie ochrony środowiska.

Na obszarze RDLP Białystok pewne zniszczenia spowodował łoś - 3,9 tys. ha. Uszkadzał zarówno młodniki (4,5 tys. ha), jak i uprawy (3,7 tys. ha). Głównym rodzajem uszkodzeń powodowanym przez łosie w 2019 r. były złamania, ogławianie oraz zgryzanie pędów głównych (5,3 tys. ha), a także spałowanie (3,3 tys. ha). Na obszarze RDLP Białystok pewne zniszczenia spowodował też żubr - 0,2 tys. ha. Głównym typem uszkodzeń było spałowanie (0,5 tys. ha) oraz zgryzanie i ogławianie (0,2 tys. ha).

Poziom zniszczeń przez nie jest na tyle duży by narzucać jakieś konkretne działania z poziomu gminy – jednostki samorządu terytorialnego.

„Raport o stanie lasów w 2019 r.” podkreśla, że lasy w klimatyczno-geograficznej strefie położenia Polski są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą. Stanowią one niezbędny czynnik równowagi ekologicznej, ciągłości życia, różnorodności krajobrazu, a także redukcji zanieczyszczeń, przez co przeciwdziałają degradacji środowiska. Zachowanie lasów jest nieodzownym warunkiem ograniczania procesów erozji gleb, utrzymania zasobów wodnych i regulacji stosunków wodnych oraz ochrony krajobrazu. Lasy w sposób nierozdzielny są formą użytkowania gruntów, zapewniającą produkcję biologiczną o wartości rynkowej oraz dobrem ogólnospołecznym kształtującym jakość życia człowieka.

Wskazano tu równocześnie, że lasy polskie znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne – należy ono do najwyższych w Europie. W 2019 r. stan zdrowotny lasów w Polsce, oceniany na podstawie defoliacji koron drzew, pogorszył się. Udział drzew zdrowych (defoliacja poniżej 10%) zmniejszył się z 11,3% w 2018 r. do 8,3%. Jednocześnie zwiększył się udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%) z 18,6% w 2018 r. do 21,2%. Średnia defoliacja określona dla wszystkich gatunków wyniosła 23,4% i była o 1,0 punkt procentowy wyższa niż w 2018 r. Głównymi czynnikami abiotycznymi o zasięgu krajowym były skrajna susza i silne wiatry. Zagrożenie lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe ze strony pierwotnych szkodników owadzych było wysokie. Całkowita powierzchnia występowania tej grupy owadów przekroczyła 465 tys. ha. W stosunku do 38 gatunków/grup szkodliwych owadów zaistniała konieczność przeprowadzenia zabiegów ograniczania ich liczebności.

W „Stanie zdrowotnym lasów Polski w 2019 roku” dokonano porównanie zmienności kondycji zdrowotnej gatunków iglastych łącznie i liściastych. Zgodnie z nim:

- W 2016 r. nastąpiło niewielkie pogorszenie kondycji gatunków iglastych oraz wyraźne pogorszenie kondycji gatunków liściastych (spadek udziału drzew zdrowych o 5 punktów procentowych, wzrost udziału drzew uszkodzonych o 5,6 punktu procentowego oraz średniej defoliacji o 1,8 p.p.).
- W latach 2017 i 2018 następowała stopniowa niewielka poprawa kondycji gatunków liściastych.
- W 2019 r. ponownie nastąpiło pogorszenie kondycji gatunków iglastych (spadek udziału drzew zdrowych o 3 punkty procentowe, wzrost udziału drzew uszkodzonych o 2,4 p.p. oraz średniej defoliacji o 0,9 p.p.) oraz pogorszenie kondycji gatunków liściastych (spadek udziału drzew zdrowych o 3,2 punktu procentowego, wzrost udziału drzew uszkodzonych o 2,7 p.p. oraz średniej defoliacji o 1,3 p.p.).

5.6.3. ANALIZA SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – stosunkowo niewielkie zanieczyszczenie lasów; – stosunkowo nieduże zniszczenie lasów przez zwierzęta; – istnienie obszarów ochrony przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> – mała powierzchnia lasów, stosunkowo niewielki poziom lesistości – zbyt wysoki poziom narażenia lasów na czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne; – niska świadomość mieszkańców na temat zakazów oraz ograniczeń obowiązujących w lasach oraz na obszarach chronionych
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost terenów zalesionych; – dbałość o różnorodność biologiczną w lasach; – zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców dotyczącej m.in. ważności lasów dla stanu środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany w ekosystemach lasów; – pogorszenie stanu lasów na skutek braku dbałości o stan środowiska przez Gminę Puńsk i gminy ościenne; – wzrastające zagrożenie pożarowe lasów na skutek następujących zmian klimatu; <ul style="list-style-type: none"> – wzrastająca ilość nagłych zjawisk pogodowych czyniących szkody na terenach leśnych; – zwiększenie wycinki drzew w gminach ościennych; – zmiany w systemach gospodarowania odpadami

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Ochrona zasobów przyrody, w tym lasów, ma prowadzić do zachowania ich istniejącego stanu (w tym różnorodności gatunkowej) oraz stwarzania warunków do jak najlepszego rozwoju. Nadrzednym zadaniem w zakresie ochrony przyrody jest powstrzymanie obserwowanych od lat tendencji do zmniejszania się różnorodności biologicznej oraz dążenie do odbudowy

zniszczonych ekosystemów. Zgodnie z „Zadaniami z zakresu ochrony lasu i ich realizacja” najczęściej stosowane metody ochrony lasu można podzielić na 4 podstawowe grupy:

- chemiczne,
- biologiczne,
- mechaniczne,
- integrowane.

W przypadku ochrony ekosystemów leśnych przed szkodliwymi owadami za skuteczne uznaje się zastosowanie środków chemicznych (insektycydy). Ich nadmierne wykorzystanie w zabiegach ochronnych może jednak prowadzić do niepożądanego „chemizacji” środowiska leśnego, a przy tym nie gwarantuje trwałego rozwiązania problemu masowego występowania szkodliwych owadów. Metoda biologiczna ochrony lasu polega zaś na wykorzystaniu żywych organizmów do ograniczania liczebności szkodnika. Metoda ta wykorzystuje antagonistyczne związki pomiędzy różnymi organizmami (gatunkami) w układach: żywiciel-pasożyt, żywiciel-parazytoid, drapieżca-ofiara lub patogen-organizm. Metoda mechaniczna polega zaś na stosowaniu prostych zabiegów mechanicznych, np.: zbioru, otrząsania, wygniatania, odławiania do pułapek, stosowania różnego rodzaju przeszkód, zapór, przynęt oraz zabiegów agrotechnicznych (np. orka). W okresie ostatnich kilkunastu lat coraz intensywniej rozwijana i coraz szerzej stosowana jest metoda integrowana polegająca na połączeniu wszystkich metod i sposobów ochrony lasy w celu zminimalizowania ryzyka strat, zarówno ekologicznych jak i ekonomicznych.

Na terenie gminy znajdują się tereny objęte ochroną, które wymagają podejmowania szczególnych działań, aby zachować ich florę i faunę. Należy też zadbać o inne tereny zalesione ze względu na ich znaczenie dla roślin i zwierząt znajdujących się na tych obszarach oraz ze względu na ich wpływ na ogólny stan środowiska i jego zasobów.

Brak potrzeby planowania działań przeciwdziałających zniszczeniu lasu przez zwierzynę, w tym zwierzynę płową. Większy negatywny wpływ na roślinność mają czynniki antropogeniczne.

5.7. GLEBY

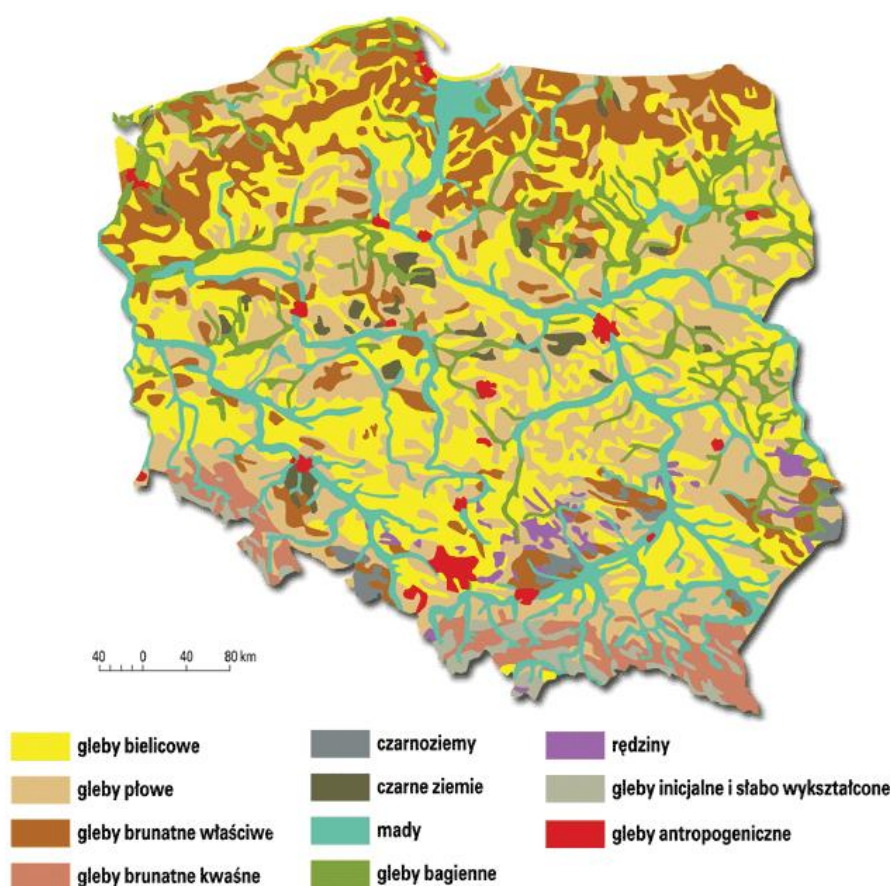
5.7.1. STAN AKTUALNY

Jakość gleb na terenie gminy w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości

wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno – organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na terenie Gminy Puńsk prawie 50% gleb zostało utworzonych z gliny, 20% z utworów organicznych a pozostałe z piasków i żwirów. Obszar ten charakteryzuje się przewagą gleb dobrych. Większość gruntów ornych zaliczanych jest do klasy bonitacyjnej IV – 69%, III – 1 %, V - 29% , VI – 1%. Klasa II wcale nie występuje.

Rysunek 22. Gleby w Polsce



Źródło: <http://www.geomatura.pl/>

Jakość gleb

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są, na podstawie delegacji w art. 105 cytowanej

ustawy, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395).

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 charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta tura Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Pobranie próbek w całości zostało przeprowadzone przez pracowników Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowego Instytut Badawczy w Puławach. Pobranie próbek przeprowadzono we wrześniu i październiku 2010 roku. Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowano 6 punktów, jednak żaden z nich nie obejmował terenu Gminy Puńsk.

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 1 976 próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu sejneńskiego. W tabeli 37 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela 37. Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu sejneńskiego w latach 2011-2014

Liczba gospodarstw (szt.)		317
Liczba prób (szt.)		1976
Zbadana powierzchnia (ha)		3995,08
pH (%)	bardzo kwaśny	5
	kwaśny	11
	lekko kwaśny	23
	obojętny	34
	zasadowy	27
Potrzeby wapnowania (%)	konieczne	5
	potrzebne	6
	wskazane	7
	ograniczone	10
	zbędne	72
Zawartość fosforu (%)	bardzo niska	23
	niska	29
	średnia	21

	wysoka	12
	bardzo wysoka	15
Zawartość potasu (%)	bardzo niska	38
	niska	36
	średnia	17
	wysoka	5
	bardzo wysoka	4
Zawartość magnezu (%)	bardzo niska	2
	niska	6
	średnia	24
	wysoka	30
	bardzo wysoka	38

Źródło: Wyniki badań odczynu i zasobności gleb na terenie poszczególnych powiatów woj. podlaskiego w latach

2011 – 2014

Jednym z podstawowych wskaźników oceny jest odczyn gleb. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie powiatu występuje 11% gleb kwaśnych, 23% - lekko kwaśnych i 5% - bardzo kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Kwaśne odczyny gleb powodują obniżanie plonowania roślin, jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na tych terenach, w których procentowy udział gleb wymagających wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym przekroczył 30%. Na terenie powiatu sejneńskiego dla 72% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia.

Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia, zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania. Potas jest jednym z trzech, obok wspomnianych wcześniej azotu i fosforu, makroskładników o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin. Pierwiastek ten odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Z kolei magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy

fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.

Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_6) na terenie powiatu wynosi 52%. Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosi 74%, a magnezu - 8%. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

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 charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie województwa podlaskiego przeprowadzono badanie w 6 punktach, jeden z nich zlokalizowany został na obszarze powiatu sejneńskiego:

- Miejscowość: Hołny Wolmera (Gmina Sejny),
- Kompleks: 4 (żytni bardzo dobry (pszenno-żytni)); Typ: AP (gleby płowe); Klasa bonitacyjna: IIIb,
- Gatunek gleby wg: BN-78/9180-11: pglp (piasek gliniasty lekki pylasty), PTG 2008: pg (piasek gliniasty).

Zgodnie z „Raportem z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”” w omawianym punkcie:

- odczyn "pH " w zawiesinie H_2O w 2015 r. wynosił 4,80 (najmniejszy w porównaniu do lat 1995 – 2010),
- odczyn "pH " w zawiesinie KCl w 2015 r. wynosił 4,80 (taki sam jak w 2005 r, większy niż w 2010 r. a mniejszy niż w 1995 r.).

Biorąc pod uwagę zaprezentowane dane oraz informacje wynikające z opracowania: „Stan Środowiska w Polsce. Raport 2018” można stwierdzić, że na terenie Gminy Puńsk jakość gleb ulega pewnej poprawie. Nadal jednak istnieje potrzeba różnych działań, aby stan gleb był jak najlepszy.

Zgodnie ze „Stanem Środowiska w Polsce. Raport 2018” należy zauważyć, że badania monitoringowe ukazują, iż historyczne zanieczyszczenia gleb pozostałościami środków

ochrony roślin nie stanowią znacznego problemu dla produkcji rolniczej i zdrowia ludzi. Należy jednak zwrócić uwagę, że aktualnie następuje stały wzrost zużycia środków ochrony roślin w Polsce. Ten ogólny trend można również uznać za obecny na terenie gminy i wymagać on będzie dalszej obserwacji.

„Stan Środowiska w Województwie Podlaskim. Raport 2020” nie dotyka bezpośrednio tematu gleby i jej stanu na terenie województwa. Wspomina się o niej przy okazji nielegalnych praktyk w zakresie demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, jakości wód ukazując powiązanie stanu gleb z tymi tematami.

Odnaleźć w nim można również informacje, że na stan gleb na danym obszarze mają wpływ także odpady (w tym szczególnie odpady niebezpieczne) i sposób ich przechowywania (problemy głównie w Gminie Przytuły, drobne problemy w Gminie Miastkowo i Gminie Jedwabne). Na terenie Gminy Puńsk nie jest to obecnie istotny problem. Warto jednak podejmować działania zapobiegawcze.

5.7.2. PRESJE

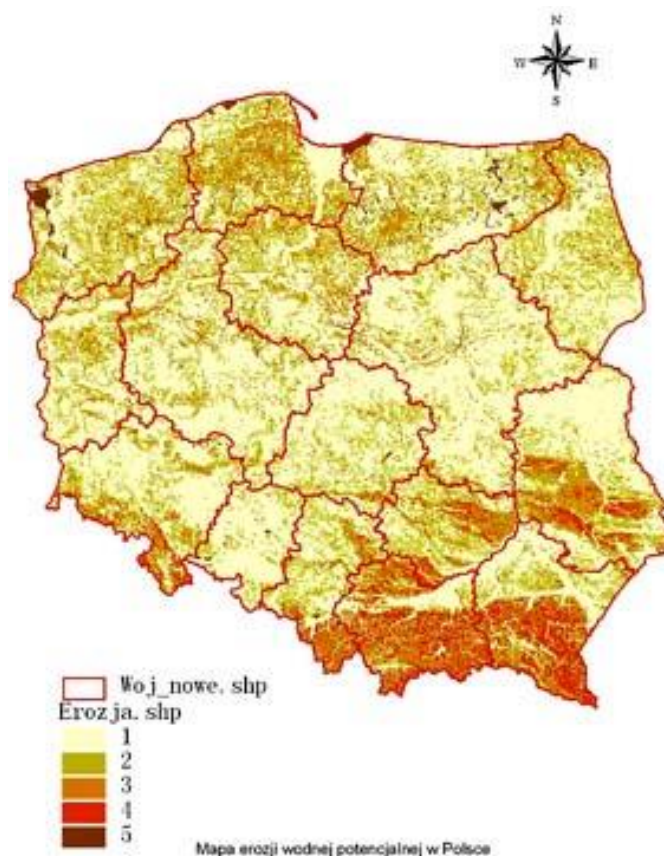
Do naturalnych zagrożeń gleb oraz zasobów geologicznych (typu piaski oraz żwiry) na terenie Gminy Puńsk zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymiwanie, splukiwanie), które wskutek nieprzemyślanej działalności człowieka mogą ulec nasileniu powodując znaczne straty przyrodnicze i gospodarcze. Jedną z głównych konsekwencji procesów erozji jest obniżenie zawartości i jakości próchnicy w glebie, co zmniejsza jej zdolność do sklejaną cząstek mineralnych oraz tworzenia trwałej i stabilnej struktury gleby. Powoduje to wzrost gęstości objętościowej warstwy ornej gleby, zmniejszenie jej porowatości, przewodnictwa wodnego i retencji wodnej. Wraz z nasileniem procesów erozji następuje wzrost podatności gleby na zagęszczenie i natężenie spływów powierzchniowych oraz wzrost zaskorupiania gleby.

Należy podkreślić, że zagrożenia środowiskowe związane z erozją gleb nie ograniczają się jedynie do miejsca jej występowania, ponieważ wyerodowany materiał glebowy jest przemieszczany poza pole uprawne do wód powierzchniowych, powodując ich eutrofizację i zanieczyszczenie związkami azotu i fosforu oraz pozostałościami środków ochrony roślin.

Erozja gleby jest jednym z czynników degradujących środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza rolniczą przestrzeń produkcyjną. Jej skutki przejawiają się w niekorzystnych, przeważnie trwałych, zmianach warunków przyrodniczych (rzeźby, gleb, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) i warunków gospodarczo-organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębianie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Zmiany takie prowadzą do obniżenia potencjału produkcyjnego ziemi i walorów ekologicznych krajobrazu.

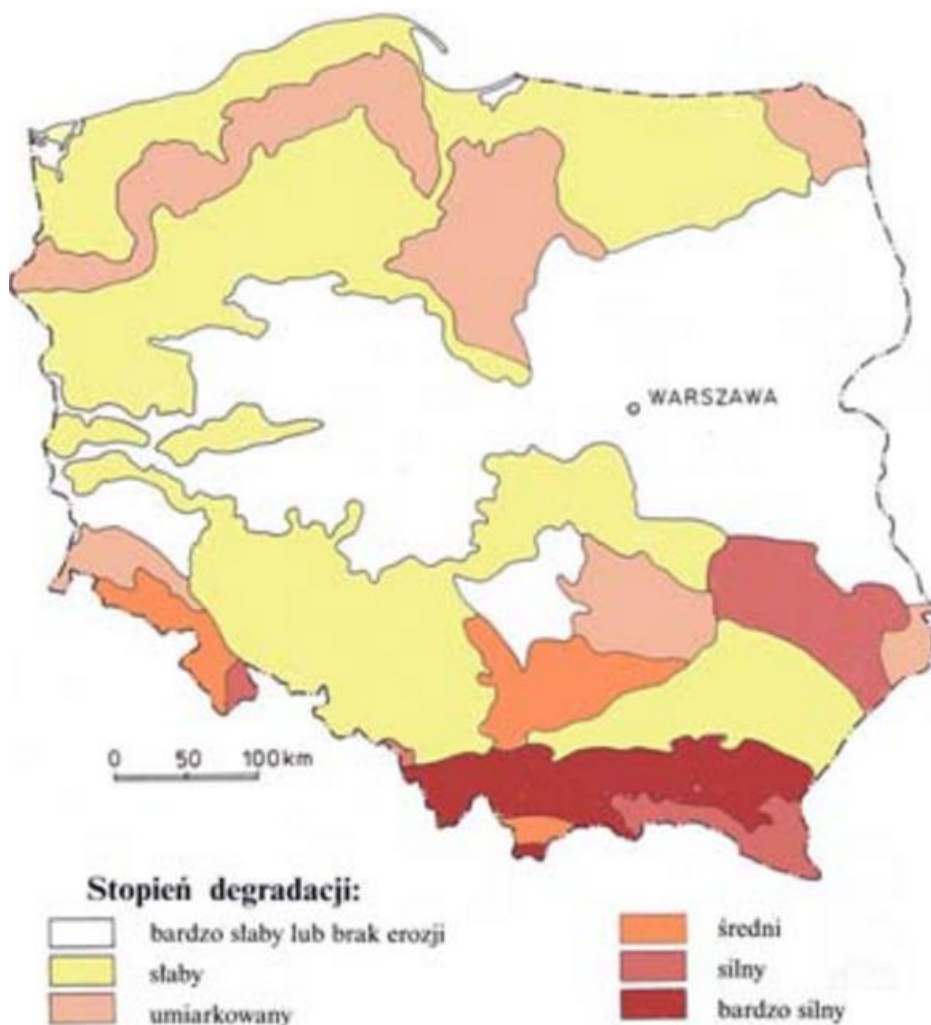
Zagrożenie erozją wodną zależy w największym stopniu od nachylenia terenu, natężenia i czasu trwania opadów atmosferycznych, rodzaju podłoża i obecności szaty roślinnej. Zgodnie z danymi IUNG w Puławach na terenie Gminy Puńsk występuje pewne zagrożenie słabą erozją wodną oraz obszary o słabym stopniu degradacji (rysunki 23 i 24).

Rysunek 23. Mapa erozji wodnej potencjalnej w województwie podlaskim



Źródło: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>

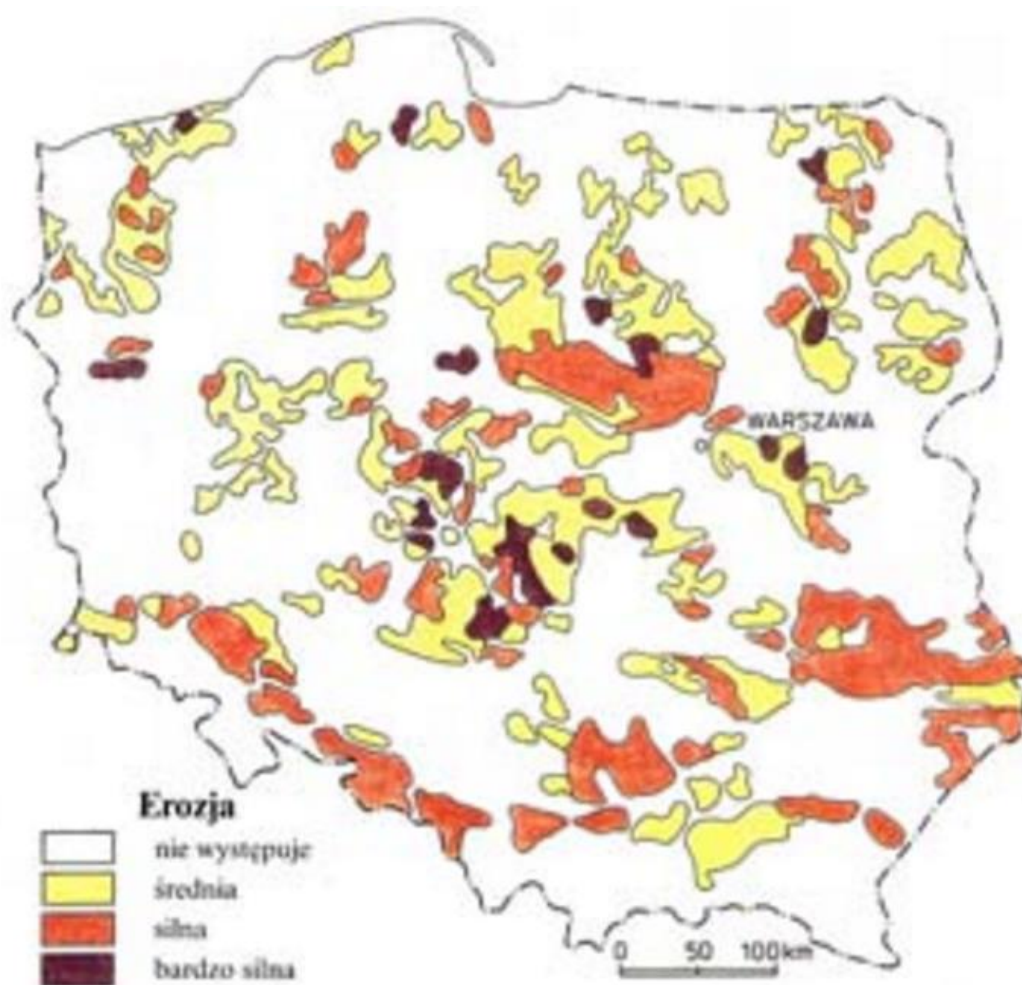
Rysunek 24. Rejony o różnym stopniu degradowania erozją wodną (aktualną)



Źródło: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>

Kolejnym istotnym problemem jest erozja wietrzna, której większe nasilenie następuje późną jesienią i na przedwiośniu oraz w bezśnieżne okresy zimy. Skutki działania erozji wietrznej obserwuje się na glebach położonych na szczytach i stokach pagórków i wzniesień. Następuje tam wywiewanie masy gleby i odsłanianie węzłów krzewienia zbóż, co powoduje zmniejszenie odporności zbóż na wymarzenie.

Rysunek 25. Zagrożenie erozją wietrzną gruntów ornych w Polsce



Źródło: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>

Podsumowując, zgodnie z danymi IUNG w Puławach teren Gminy Puńsk jest w stosunkowo niewielkim stopniu zagrożony erozją. Erozja wietrzna ma większy wpływ na omawiany teren niż erozja wodna, której wpływ jest praktycznie niewidoczny.

5.7.3. ANALIZA SWOT

Tabela 38. Analiza SWOT – gleby

Mocne strony	Słabe strony
– małe zagrożenie erozją wodną i wietrzną	– niska zawartość potasu i fosforu w glebach; – występowanie gleb o słabej jakości
Szanse	Zagrożenia
– transfer nowych technologii do rolnictwa zmierzających do zmniejszenia nasilenia procesów erozji;	– natężenie procesów erozji na skutek niewłaściwego użytkowania gruntów; – natężenie procesów erozji na skutek następujących zmian klimatycznych;

<ul style="list-style-type: none"> – zwiększenie świadomości mieszkańców gminy związanych z erozją i właściwym użytkowaniem gruntów 	<ul style="list-style-type: none"> – zwiększenie stosowania środków ochrony roślin i nienaturalnych nawozów przez rolników; – niewłaściwe przechowywanie odpadów i tworzenie tak zwanych „dzikich wysypisk” oraz nielegalnych wysypisk odpadów niebezpiecznych
--	--

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Jednym ze sprawdzonych sposobów przeciwdziałania erozji gleb jest utrzymywanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych. Do podstawowych funkcji zadrzewień zalicza się:

- funkcje wodochronne - zadrzewienia pozytywnie wpływają na retencję wodną i czystość wód, stanowią naturalne bariery geochemiczne ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń obszarowych;
- funkcje antyerozyjne związane z zapobieganiem lub ograniczaniem zjawisk erozji wodnej i wietrznej w efekcie wyhamowywania przez zadrzewienia prędkości wiatru oraz ograniczania powierzchniowych spływów wód roztopowych i opadowych;
- funkcje refugiów i korytarzy ekologicznych związane z ochroną zasobów przyrody żywej i zachowaniem bioróżnorodności na obszarach wiejskich;
- funkcje ochronne względem upraw rolnych związane z pozytywnym oddziaływaniem zadrzewień na mikroklimat pól uprawnych;
- funkcje izolacyjne obiektów uciążliwych (np. zadrzewienia przy trasach komunikacyjnych czy w otoczeniu składowisk odpadów);
- funkcje rekreacyjno-zdrowotne, dydaktyczne, naukowo-poznawcze i estetyczno-inspiracyjne;
- funkcje produkcyjne drewna oraz surowców i użytków nieдрzewnych.

W celu zapobiegania występowania procesów erozyjnych na terenie Gminy Puńsk konieczne jest podejmowanie działań mających na celu promocję rolnictwa ekologicznego (zmniejszenia wykorzystania środków ochrony roślin) oraz zadrzewień śródpolnych. Warto również zwrócić uwagę na pozytywne efekty stosowania międzyplonów oraz prowadzić akcje edukacyjne dotyczące negatywnych skutków zaorywania pól.

5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE

5.8.1. STAN AKTUALNY

Zgodnie z „Bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r.” na terenie gminy występują złoża piasku i żwiru.

Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne, jednak konieczne jest podejmowanie działań mających na celu ich ochronę.

Tabela 39. Złoża zasobów geologicznych na terenie Gminy Puńsk

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
Złoża piasku i żwiru – tys. t					
1	Szołtany*	Z	-	-	-
2	Szołtany II*	Z	60	-	-
3	Szołtany III*	Z	-	-	-
4	Szołtany IV	E	244	-	14
5	Szołtany IX*	T	630	-	-
6	Szołtany V*	T	371	-	-
7	Szołtany VI*	E	82	-	27
8	Szołtany VII*	E	136	-	36
9	Szołtany VIII*	T	1037	1037	-
10	Szołtany X	E	100	-	36
11	Trakiszki*	Z	-	-	-

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r.

Objaśnienia do tabeli:

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

E – złoża eksploatowane

5.8.2. PRESJE

Do naturalnych zagrożeń zasobów geologicznych w postaci piasków i żwirów, podobnie jak w przypadku gleb, zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymywanie, spłukiwanie).

5.8.3. ANALIZA SWOT

Tabela 40. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
– małe zagrożenie erozją wodną i wietrzną	– stosunkowo niewielkie zasoby geologiczne
Szanse	Zagrożenia
– podejmowanie przez Gminę Puńsk i gminy sąsiednie działań zmierzających do zmniejszenia procesów erozyjnych	– natężenie procesów erozji na skutek niewłaściwego użytkowania zasobów; – natężenie procesów erozji na skutek następujących zmian klimatycznych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrona złóż kopalin polega na tym, że podejmujący eksploatację złóż kopalin bądź prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża. Ma również obowiązek ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Na terenie Gminy Puńsk znajdują się złoża kopalin, z tego powodu konieczne jest podejmowanie przez władze gminy działań mających na celu zapobieganie ich nielegalnej eksploatacji (szczególnie, że stosunkowo ich zasób nie jest zbyt duży), która mogłaby doprowadzić między innymi do pogorszenia stanu środowiska na tych obszarach. Obecna ilość złóż przede wszystkim wymaga szczególnej ochrony przed nieprzemyślanym ich wykorzystaniem.

5.9. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

5.9.1. STAN AKTUALNY

5.9.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Na terenie Gminy Puńsk w 2019 r. – według danych GUS – 94,6% ludności korzystało z wodociągów. W 2020 roku zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca wynosiło 78 m³. Długość czynnej sieci rozdzielczej wynosiła 172,5 km.

Tabela 41. Stan zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Puńsk

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wodociągi							
długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	-	-	-	-	-	172,5
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	167,8	168	170,5	172,5	172,5	172,5
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	167,8	168	170,5	172,5	172,5	172,5
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	167,8	168	170,5	0	0	0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1040	1043	1051	1040	1040	1040
awarie sieci wodociągowej	szt.	81	72	87	89	65	90
woda dostarczona	dam ³	-	-	-	-	-	337,3
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	318,8	302,2	298,4	303,8	313,4	324,3
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	74,5	71,7	71,7	72,8	75,3	78
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	4004	3959	3969	3944	3936	-
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury technicznej - w % ogółu budynków mieszkalnych							
wodociąg	%	91,6	91,4	91,4	91,3	90,5	-
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności							
wodociąg	%	94,6	94,6	94,7	94,6	94,6	-
Woda dostarczona do wodociągu na terenie gminy w czasie doby w badanym roku							
woda dostarczana do wodociągu	dam ³	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
Przedsiębiorstwa świadczące usługi w gminie w badanym roku							
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	1	1	1	1	1	1

Źródło: Dane GUS

W sprawie zasad korzystania z wodociągu oraz kanalizacji na terenie gminy istnieje regulamin przyjęty poprzez Uchwałę nr XXX/209/2018 Rady Gminy Puńsk z dnia 11 czerwca 2018 r.

w sprawie Regulamin dostarczania wody i odprowadzenie ścieków na obszarze Gminy Puńsk (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2018 poz. 2677).

5.9.1.2. ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW, KANALIZACJA

Gmina posiada jedną biologiczną oczyszczalnię ścieków o przepustowości 300 m³/na dobę. W ciągu roku, w 2020 r. było odprowadzanych 60 dam³ ścieków. Z oczyszczalni korzystało 1.190 osób.

Tabela 42. Oczyszczanie ścieków komunalnych

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Oczyszczalnie komunalne							
biologiczne	szt.	1	1	1	1	1	1
Wielkość (przepustowość) oczyszczalni wg projektu							
biologiczne	m ³ /dobę	300	300	300	300	300	300
z podwyższonym usuwaniem biogenów na 1 mieszkańca	m ³ /dobę	0	0	0	0	0	0
Ścieki oczyszczane w ciągu roku							
odprowadzone ogółem	dam ³	61	65	58	58	58	60
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam ³	66	70	72	62	61	68
oczyszczane razem	dam ³	61	65	58	58	58	60
oczyszczane biologicznie	dam ³	61	65	58	58	58	60
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100	100	100	100	100	100
odprowadzone na 1 mieszkańca	-	0,014	0,015	0,014	0,014	0,014	0,014
Ludność korzystająca z oczyszczalni							
ogółem	osoba	1213	1213	1215	1210	1200	1190
biologiczne	osoba	1213	1213	1215	1210	1200	1190
Osady wytworzone w ciągu roku							
ogółem	t	67	68	68	58	56	30
magazynowane czasowo	t	67	68	68	58	56	30

Źródło: Dane GUS

Długość sieci kanalizacyjnej w 2020 r. na terenie gminy wyniosła 16,2 km. W 2019 r. 31,8% ogółu ludności korzystało w tym roku z instalacji.

W 2020 r. wystąpiło 5 awarii sieci kanalizacyjnej (najwięcej ich było w 2016 r. - 12).

Tabela 43. Stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Gminy Puńsk

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kanalizacja							
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	10	10	16,2	16,2	16,2	16,2
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	10	10	16,2	16,2	16,2	16,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	359	367	334	334	339	339
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	2	12	11	1	6	5
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	66	70	72	70	66,6	42
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	61	65	58	58	58	60
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1352	1355	1321	1313	1322	-
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury technicznej - w % ogółu budynków mieszkalnych							
kanalizacja	%	31,6	31,4	31,5	31,5	29,6	-
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności							
kanalizacja	%	31,9	32,4	31,5	31,5	31,8	-
Sieć rozdzielcza na 100 km²							
sieć kanalizacyjna	km	7,2	7,2	11,7	11,7	11,7	-

Źródło: Dane GUS

Ścieki komunalne z terenu gminy, nie podłączonej do kanalizacji oczyszczane są w instalacjach przydomowych lub przechowywane w zbiornikach bezodpływowych.

W 2019 r. na terenie gminy było 477 zbiorników bezodpływowych i 293 oczyszczalni przydomowych.

Tabela 44. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych na terenie Gminy Puńsk

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych						
zbiorniki bezodpływowe - stan w dniu 31 XII	szt.	555	553	552	477	477
oczyszczalnie przydomowe - stan w dniu 31 XII	szt.	215	217	218	293	293

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019
stacje zlewne - stan w dniu 31 XII	szt.	1	1	1	1	1
nieczystości ciekłe ogółem wywiezione do oczyszczalni ścieków lub stacji zlewnych - w ciągu roku	dam ³	-	-	0,58	-	-
nieczystości ciekłe z gospodarstw domowych wywiezione do oczyszczalni ścieków lub stacji zlewnych - w ciągu roku	dam ³	-	-	0,09	-	-
nieczystości ciekłe (ścieki bytowe) odebrane w ciągu roku	m ³	-	-	-	465	1539,9
ścieki bytowe w tym przekazane do stacji zlewnej	m ³	-	-	-	465	1539,9

Źródło: Dane GUS

5.9.1.3. ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH

Gmina Puńsk nadal nie posiada w pełni uregulowanego systemu kanalizacji deszczowej. Najpoważniejszy problem stanowi odwodnienie dróg, przede wszystkim powiatowych i gminnych, z których wody deszczowe odprowadzane są głównie do przydrożnych rowów, stanowiąc istotne zagrożenie (szczególnie substancjami ropopochodnymi) dla czystości wód podziemnych i powierzchniowych. Należy podkreślić fakt, iż wraz z rozbudową i modernizacją lokalnych dróg prowadzone są jednocześnie prace nad ich odwodnieniami.

5.9.2. PRESJE

Zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego stanowią podstawowe źródło zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podziemnych. Na obszarze Gminy Puńsk do zanieczyszczeń tych można zaliczyć:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,
- ścieki z nieodpowiednio zabezpieczonych przydomowych zbiorników nieczystości ciekłych,
- nielegalne zrzuty ścieków bytowych na terenach wiejskich,
- spływające z pól pozostałości nawozów i oprysków oraz inne okołorolnicze odpady ciekłe.

Dla prawidłowego działania gospodarki wodno – ściekowej oprócz skupiania się na tych drugich ważnym elementem jest także sposób i ilość wykorzystywanej wody (która jest źródłem, który może się skończyć). Problemy w tym zakresie:

- zbytnie wykorzystywanie wody do podlewania np. trawników, szczególnie w miesiącach letnich,
- używanie urządzeń o dużym wykorzystywaniu wody.

Ujęcia wody

Ujęcia wody na terenie gminy: Puńsk, Pełel.

Zgodnie z danymi Państwowej Inspekcji Sanitarnej Województwa Podlaskiego zawartymi w „Ocenie stanu sanitarnego województwa podlaskiego za 2020 rok” w tymże roku na terenie województwa podlaskiego w 9 wodociągach zbiorowego zaopatrzenia (3 z powiatu białostockiego: Zawady, Michałowo, Saniki oraz po jednym z powiatów: grajewskiego – Ławsk; monieckiego – Goniądz; zambrowskiego - Wyszomierz Wielki; sokólskiego – Jałówka; kolneńskiego – Janów; hajnowskiego - Czerlonka) stwierdzono brak przydatności wody do spożycia przez ludzi. Uznać więc można, że woda znajdująca się w wodociągu na terenie Gminy Puńsk była zdatna do picia.

Na podstawie badań przeprowadzonych w 2021 roku we wszystkich ujęciach wody na terenie Gminy Puńsk otrzymana ocena – woda przydatna do spożycia.

5.9.3. ANALIZA SWOT

Tabela 45. Analiza SWOT – gospodarka wodno - ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - zadawalający odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej; - woda w wodociągu zdatna do picia 	<ul style="list-style-type: none"> - niedostateczny stan systemu odprowadzania wody deszczowej
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - poprawa stanu sanitarnego wód na skutek podejmowania inwestycji przez gminy sąsiadujące; <ul style="list-style-type: none"> - rozbudowa sieci kanalizacyjnej (w miejscach, gdzie będzie to uzasadnione ekonomicznie) lub przydomowych oczyszczalni ścieków; - zwiększenie świadomości mieszkańców na temat wpływu nieczystości ciekłych na środowisko; 	<ul style="list-style-type: none"> - potrzeba zmiany źródeł wody w wyniku pogorszenia jakości wód podziemnych; - zakaz korzystania z wód powierzchniowych w wyniku pogorszenia ich jakości

– zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej racjonalnego wykorzystania wody	
--	--

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Ochrona wód ma istotne znaczenie dla Gminy Puńsk zarówno ze względu na zdrowie oraz życie mieszkańców, jak i dbałość o różnorodność gatunkową tego terenu. Z tego powodu ważne jest podejmowanie inicjatyw mających na celu utrzymanie dobrej jakości wód. Szczególne znaczenie w tym zakresie odgrywa rozwój kanalizacji sanitarnej (jeśli będzie to uzasadnione ekonomicznie) lub budowa przydomowych oczyszczalni ścieków i zapewnienie ich właściwego działania, które zminimalizują negatywny wpływ na środowisko związany z bytowaniem człowieka. Ważną rolę odegra także edukacja ekologiczna mieszkańców uświadamiająca im znaczenie racjonalnego korzystania z wód (promowanie tego typu zachowań, szczególnie w kontekście nie tylko jakości, ale też ilości wód jako zasobu, który może zostać wykorzystany) oraz konieczność stosowania efektywnych rozwiązań w zakresie odprowadzania ścieków.

Negatywne skutki dla środowiska mogą mieć także nieszczelne przydomowe oczyszczalnie ścieków czy zbiorniki bezodpływowe, ale także ich opróżnianie niezgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.10.1. STAN AKTUALNY

Na terenie Gminy Puńsk źródłami wytwarzanych odpadów są:

- przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą,
- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe czy niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy czy targowisk itp.,
- ulice i place.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należą do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr

materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną.

Zgodnie z danymi GUS – w 2020 roku na terenie Gminy Puńsk zebrano prawie 833 t odpadów. Na jednego mieszkańca przypadało 121,6 kg odpadów zmieszanych. W 2020 roku była 1 jednostka odbierająca odpady (według obszaru działalności). W tymże roku odpady zebrane selektywnie stanowiły 39,3% ogółu odpadów.

Tabela 46. Odpady komunalne z terenu Gminy Puńsk

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odpady zebrane w ciągu roku							
ogółem	t	-	-	451,9	514,54	800,18	832,88
ogółem w tys. ton	tys. t	-	-	0,45	0,51	0,8	0,83
z gospodarstw domowych	t	-	-	389,14	453,21	713,46	728,96
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	-	62,76	61,33	86,72	103,92
Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku							
ogółem	t	285,7	267,24	313,8	306,64	578,14	505,44
ogółem na 1 mieszkańca	kg	66,8	63,4	75,4	73,5	138,8	121,6
z gospodarstw domowych	t	239,15	213,15	251,04	245,31	491,42	401,52
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	55,9	50,6	60,3	58,8	118	96,6
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt.	1	1	1	1	1	1
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	-	62,76	61,33	86,72	103,92
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów							
ogółem	%	-	-	30,6	40,4	27,7	39,3
z gospodarstw domowych	%	-	-	35,5	45,9	31,1	44,9
papier i tektura, metale, szkło i tworzywa sztuczne	%	-	-	11,2	11,1	7,8	10
biodegradowalne	%	-	-	-	-	-	1,8
Dziki wysypiska							
dziki wysypiska na 100 km ² powierzchni ogółem	szt.	0	0	0	0	0	-
powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km ² powierzchni ogółem	m ²	0	0	0	0	0	-

	Jedn. miary	2015	2016	2017	2018	2019	2020
punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych – stan w dniu 31 XII	szt.	-	-	1	1	1	-
Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca							
Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg	-	-	-	-	192	200

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (obowiązującą od początku 2012 r. z późniejszymi zmianami) na gminach spoczywa zadanie zapewnienia odpowiedniego i właściwego zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych z możliwością selektywnego zbierania. Zmieszane odpady komunalne, czy pozostałości po sortowaniu tych odpadów przeznaczone do składowania, powinny być kierowane do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych – RIPOK, tak by były zagospodarowane w regionie swego powstania. W przypadku braku RIPOK lub podczas awarii odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczych, wyznaczonych w Wojewódzkim Programie Gospodarki Odpadami. Odpady powinny odbierać od mieszkańców firmy, wyłonione w drodze przetargu, a za odbiór odpadów mieszkańcy uiszczać jednolitą stawkę, z możliwością obniżki dzięki stosowaniu segregowania odpadów u źródła ich powstawania.

Na terenie Gminy Puńsk obowiązuje selektywny system zbiórki odpadów komunalnych.

W województwie podlaskim wydzielono cztery regiony gospodarki odpadami (RGO): Centralny, Południowy, Północny i Zachodni. Gmina Puńsk przynależy do Północnego Regionu Gospodarki Odpadami.

Na terenie gminy obowiązuje Uchwała nr VII/64/2019 Rady Gminy Puńsk z dnia 29 listopada 2019 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Puńsk (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2019 poz. 5933) zmieniona Uchwałą nr IX/89/2020 Rady Gminy Puńsk z dnia 25 lutego 2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Puńsk (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2020 poz. 1294).

Obowiązek selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych obejmuje następujące frakcje odpadów:

- 1) papier;
- 2) metale i tworzywa sztuczne (w tym odpady opakowaniowe wielomateriałowe);
- 3) szkło;
- 4) bioodpady;

- 5) przeterminowane leki;
- 6) chemikalia i odpady niebezpieczne;
- 7) odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek;
- 8) zużyte baterie i akumulatory;
- 9) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- 10) meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- 11) zużyte opony;
- 12) odpady budowlane i rozbiórkowe;
- 13) popiół w pojemnikach ogólnodostępnych w miejscowościach Puńsk osada i Smolany.

Ustalono następującą częstotliwość i sposób odbioru odpadów komunalnych z terenu nieruchomości i terenów przeznaczonych do użytku publicznego:

- 1) bioodpady - mogą być kompostowane w przydomowych kompostownikach, w pozostałych przypadkach odpady ulegające biodegradacji odbierane są przez podmiot uprawniony co najmniej raz na dwa tygodnie w okresie od 1 kwietnia do 30 września i co najmniej raz w miesiącu w okresie od 1 października do 31 marca;
 - 1a) bioodpady w budynkach wielolokalowych - jeden raz na miesiąc, w okresie od kwietnia do października raz na tydzień;
- 2) papier - odbierany jest przez podmiot uprawniony co najmniej raz na miesiąc;
- 3) szkło - odbierane są przez podmiot uprawniony co najmniej raz w miesiącu;
- 4) metale i tworzywa sztuczne - odbierane są przez podmiot uprawniony co najmniej raz w miesiącu;
- 5) odpady resztkowe (zmieszane odpady) - odbierane są przez podmiot uprawniony co najmniej raz na dwa tygodnie w okresie od 1 kwietnia do 30 września i co najmniej raz w miesiącu w okresie od 1 października do 31 marca; w miejscowościach Puńska osada i Smolany 2 razy w miesiącu przez cały rok;
 - 5a) odpady resztkowe (niesegregowane, zmieszane) w budynkach wielolokalowych - odbierane są przez podmiot uprawniony co najmniej raz na tydzień w okresie od 1 kwietnia do 30 września i co najmniej raz w miesiącu w okresie od 1 października do 31 marca;
- 6) popiół z pojemników ogólnodostępnych z miejscowości Puńsk osada i Smolany - odbierane są przez podmiot uprawniony co najmniej raz w miesiącu nie dopuszczając do przepełnienia się pojemników;
- 7) przeterminowane leki oraz odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł

i strzykawek, należy wydzielać z powstających odpadów komunalnych oraz wrzucać do oznakowanych pojemników przeznaczonych na ww. odpady, rozmieszczonych w wyznaczonych aptekach/punktach aptecznych lub przekazać uprawnionemu podmiotowi;

8) zużyte baterie i akumulatory należy przekazać do punktu sprzedaży baterii i akumulatorów lub innemu uprawnionemu podmiotowi;

9) chemikalia i odpady niebezpieczne powstający w gospodarstwach domowych należy przekazać w oryginalnych opakowaniach do punktu sprzedaży lub uprawnionemu podmiotowi;

10) odbieranie odpadów wielkogabarytowych (w tym zużytych opon) i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w miejscu ich wytworzenia odbywać się będzie w systemie cyklicznym raz na sześć miesięcy zgodnie z podanym harmonogramem, na wcześniejsze zgłoszenie właściciela nieruchomości;

11) odpady budowlane i rozbiórkowe na wniosek właściciela mogą być odbierane z terenu nieruchomości właściciela za dodatkową opłatę, na wniosek właściciela firma odbierająca odpady budowlane dostarcza i ustawia w wyznaczonym miejscu na terenie nieruchomości pojemnik/kontener do gromadzenia odpadów budowlanych i rozbiórkowych o ustalonej pojemności i pobiera opłatę;

12) kosze uliczne i te które przylegają do wiat przystankowych należy opróżniać z częstotliwością zapewniającą niedopuszczenie do ich przepełnienia, nie rzadziej niż jeden raz na dwa tygodnie.

Właściciele nieruchomości zamieszkałych mogą przekazać nieodpłatnie we własnym zakresie, odpady w każdej ilości, w zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) przy ul. Mickiewicza 23 w Puńsku.

W PSZOK odbierane są w każdej ilości, dostarczone we własnym zakresie przez właścicieli nieruchomości, zebrane w sposób selektywny niżej wymienione odpady komunalne:

1) papier i tektura;

2) szkło;

3) metale, tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe;

4) meble i inne odpady wielkogabarytowe;

5) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;

6) zużyte opony;

7) odpady budowlane i rozbiórkowe powstałe w wyniku prowadzonego remontu, który nie wymagał

zgłoszenia lub pozwolenia na budowę,

8) przeterminowane leki;

9) zużyte baterie i akumulatory;

10) chemikalia i odpady niebezpieczne;

11) odpady medyczne powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych

w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek.

PSZOK przyjmuje odpady 5 razy w tygodniu w godz. 7:30 – 15:30.

Zgodnie z „Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Puńsk za 2019 r.” zadanie związane z odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych realizowała firma MPO Spółka z o.o. w Białymstoku, ul. 42 Pułku Piechoty 48, 15- 950 Białystok.

Również w 2020 r. za wywóz odpadów odpowiedzialna była firma MPO Białystok.

5.10.2. PRESJE

Wytwarzanie odpadów komunalnych i przemysłowych może wpływać na stan środowiska naturalnego. Na terenie Gminy Puńsk wytwarzane są przede wszystkim odpady komunalne. W celu sprawnego zagospodarowania powstających odpadów konieczne jest kontynuowanie działań związanych z organizacją efektywnego systemu ich wywożenia i zagospodarowania.

5.10.3. ANALIZA SWOT

Tabela 47. Analiza SWOT – gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">– objęcie mieszkańców gminy systemem odbioru odpadów;– obowiązywanie planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest	<ul style="list-style-type: none">– niedostateczny poziom wiedzy mieszkańców na temat wpływu odpadów na środowisko
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">– wzrost świadomości mieszkańców;– wybór przez mieszkańców produktów przyjaznych środowisku i np. pochodzących z recyklingu	<ul style="list-style-type: none">– zmiany prawne powodujące konieczność dokonania zmian w obowiązującym systemie zbierania i unieszkodliwiania odpadów;– podniesienie opłat za gospodarowanie odpadami;– ograniczenie zewnętrznego finansowania usuwania azbestu

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Największym możliwym zagrożeniem w tym zakresie są zmiany prawa wymagające przekształcenia dotychczasowego sposobu zbierania i unieszkodliwiania odpadów, jak również ograniczenie dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania usuwania azbestu

i wyrobów azbestowych. Negatywne skutki na różnych poziomach może także przynieść zwiększenie opłat za gospodarowanie odpadami czy to w sposób bezpośredni jako ogólne zwiększenie comiesięcznych opłat czy to poprzez wprowadzenie dodatkowych opłat za usługi związane z gospodarką odpadami, które do tej pory znajdowały się w opłacie ogólnej – wiązać się to może ze zwiększeniem zagrożenia występowania tak zwanych „dzikich wysypisk”.

By zmniejszyć potencjalne zagrożenia i wpłynąć na dotychczasowe słabe strony warto prowadzić kampanie informacyjne np. w szkołach dotyczących właściwego segregowania odpadów i ich wpływu na środowisko naturalne oraz świadomych wyborów podczas zakupów (większa świadomość mieszkańców gminy jako konsumentów).

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. CEL NADRZĘDNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PUŃSK

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ I WYBÓR MODELU REGENERACYJNEGO WZROSTU W CELU
POPRAWY JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW**

6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE

Priorytety ekologiczne dla Gminy Puńsk sprecyzowano na podstawie diagnozy stanu oraz zagrożeń środowiska, a także założeń polityki ekologicznej Polski, województwa podlaskiego oraz powiatu sejneńskiego.

PRIORYTETY EKOLOGICZNE DLA GMINY PUŃSK:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona wód (powierzchniowych i podziemnych);
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Przeciwdziałanie awariom;

- Nieodwracalne i stopniowe ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wzmocnienie ich pochłaniania przez naturalne i inne pochłaniacze;
- Właściwa gospodarka odpadami;
- Edukacja ekologiczna.

Oprócz konieczności zapewnienia spójności z dokumentami strategicznymi, wyznaczając priorytety ekologiczne, a następnie cele i zadania w zakresie polityki ekologicznej gminy, kierowano się także następującymi zasadami:

- „eliminacji największych problemów”;
- zapobiegania potencjalnym problemom;
- przygotowania na potencjalne zagrożenia;
- oszczędnego i rozsądnego korzystania z zasobów naturalnych;
- „zanieczyszczający płaci”;
- odpowiedzialności za prowadzone działania;
- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

6.3. CELE PROGRAMU, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Poniżej zaprezentowano cele i kierunki interwencji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk w poszczególnych obszarach. Zgodnie z obecnie skonkretyzowanymi planami gminy, do poszczególnych kierunków interwencji sformułowano zadania oraz określono terminy ich realizacji.

Przy realizacji zakładanych zadań mogą wystąpić następujące ryzyka:

- zwiększenia kosztów inwestycji,
- nieotrzymania dofinansowania bądź uzyskanie mniejszej kwoty niż zaplanowana (w przypadku inwestycji, które według planów mają być wsparte środkami zewnętrznymi),
- wydłużenie prac budowlanych/ czasu realizacji,
- ograniczenie możliwości spotkań,
- rezygnacji z udziału w przedsięwzięciu partnera (gdy realizowane w partnerstwie),
- problem z wyłonieniem wykonawcy,
- brak zainteresowania ze strony mieszkańców (w przypadku przedsięwzięć realizowanych przez właścicieli nieruchomości).

Tabela 48. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
Gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	właściciele nieruchomości	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w budynkach prywatnych	2022-2025	
		Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Puńsk	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Puńsku	2022-2023	Gmina Puńsk/ dofinansowanie
				Budowa sieci kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Smolany	2023-2028	Gmina Puńsk/ dofinansowanie
		Budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej (jeśli będzie to uzasadnione ekonomicznie)	Gmina Puńsk	Budowa sieci kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Smolany	2023-2028	Gmina Puńsk/ dofinansowanie
		Budowa kanalizacji deszczowej	Gmina Puńsk			
		Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych	Gmina Puńsk			
	Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej	Rozbudowa oraz modernizacja sieci wodociągowej	Gminy Puńsk			
		Budowa i modernizacja gminnych urządzeń wodociągowych	Gmina Puńsk	Rozbudowa stacji uzdatniania wody w Puńsku oraz w Pełelach oraz budowa studni do poboru wody podziemnej w Pełelach w Gminie Puńsk	2021	Dofinansowanie PROW 2014-2020
	Poprawa racjonalności gospodarki wodnej	Realizacja działań edukacyjnych skierowanych do	Gmina Puńsk, szkoły			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
		mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego				
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zmniejszenie skali niskiej emisji	Poprawa efektywności energetycznej budynków na terenie gminy (zarówno budynków użyteczności publicznej, jak i obiektów prywatnych)	Gmina Puńsk	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy: Szkoła Podstawowa w Widugierach, budynek Urzędu Gminy, budynek świetlicy i lokali komunalnych w Przystawańcach. Wymiana kotłów ciepła, realizacja pomp ciepła.	2022 - 2025	Gmina Puńsk / RPO
			Gmina Puńsk, Powiat Sejneński	Wymiana kotła w Szkole w Puńsku	2022-2024	
			Gmina Puńsk			
		Wykonanie modernizacji oświetlenia ulicznego	Gmina Puńsk			
		Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej	Gmina Puńsk, mieszkańcy			
	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Budowa instalacji do wykorzystania	Gmina Puńsk i mieszkańcy z terenu Gminy	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach prywatnych	2021	Gmina Puńsk/ dofinansowanie RPO 2014-2020

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
		odnawialnych źródeł energii	Puńsk	mieszkańców Gminy Puńsk		
			Gmina Puńsk	Budowa instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Puńsk	2021	Gmina Puńsk/RPO 2014-2020
	Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego a także pozytywne wpływu odnawialnych źródeł energii na stan powietrza	Gmina Puńsk	Spotkania promocyjne i informujące z mieszkańcami gminy odnośnie OZE „Ograniczenie emisji”	2022-2027	
	Zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza poprzez nasadzenia lasów, promowanie hodowli zagrodowej	Nasadzenia lasów	Gmina Puńsk, Nadleśnictwa			
		Promowanie hodowli zagrodowej	Gmina Puńsk, szkoły			
	Poprawa jakości powietrza poprzez usprawnienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy	Przebudowa dróg gminnych oraz powiatowych	Gmina Puńsk	Przebudowa dróg gminnych na terenie Gminy Puńsk (30 km)	2022-2030	Gmina Puńsk/ dofinansowanie
			Gmina Puńsk			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
			Powiat Sejneński, Gmina Puńsk			
		Budowa i organizacja tras rowerowych oraz chodników i parkingów	Gmina Puńsk			
	Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zorganizowanej	Wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego	przedsiębiorcy			
	Zmniejszenie negatywnego wpływu na stan powietrza nowych inwestycji	Budowa nowych budynków, lokali wykorzystujących przyjazne dla środowiska rozwiązania	Gmina Puńsk	Budowa nowych lokali komunalnych na terenie Gminy Puńsk wyposażonych w instalacje fotowoltaiczne oraz ogrzewanie z pomp ciepła	2023-2025	
	Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez pojazdy	Zakup środków transportu elektrycznego bądź hybrydowego	Gmina Puńsk	Zakup samochodu elektrycznego (9 osobowy) wraz ze stacją ładującą do samochodu	2022	Gmina Puńsk/ partner projektu Litwa
Zagrożenia hałasem	Ograniczenie poziomu hałasu	Przebudowa dróg gminnych oraz powiatowych	Gmina Puńsk	Przebudowa dróg gminnych na terenie Gminy Puńsk (30 km)	2022-2030	Gmina Puńsk/ dofinansowanie
			Gmina Puńsk			
			Gmina Puńsk			
			Gmina Puńsk			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi	
			Gmina Puńsk				
			Gmina Puńsk				
			Powiat Sejneński, Gmina Puńsk				
		Budowa i organizacja tras rowerowych	Gmina Puńsk				
		Dostosowanie przedsiębiorstw do obowiązujących standardów emisji hałasu do środowiska	przedsiębiorcy				
		Zastosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem komunikacyjnym poprzez tworzenie pasów zadrzewień oraz zmiany w inżynierii ruchu drogowego	Gmina Puńsk, Powiat Sejneński				
		Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu w ramach tworzonych dokumentów planistycznych	Gmina Puńsk			
		Edukacja ekologiczna mieszkańców	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zdrowia	Gmina Puńsk, szkoły			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
		i życia mieszkańców przed hałasem				
Promieniowanie elektromagnetyczne	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Zapobieganie powstawaniu nowych źródeł promieniowania niejonizującego na terenach mieszkalnych	Gmina Puńsk			
		Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Gmina Puńsk			
		Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zagadnień dotyczących pól elektromagnetycznych	Gmina Puńsk			
Poważne awarie i zagrożenia naturalne	Zapobieganie poważnym awariom	Wspieranie służb ratowniczych w zakresie wyposażenia w specjalistyczny sprzęt	Gmina Puńsk			
	Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	Kształtowanie struktury użytkowania terenu, w szczególności ochrona oraz zwiększanie powierzchni zalesionych	Gmina Puńsk, mieszkańcy			
	Zwiększenie potencjału wyspecjalizowanych jednostek w zakresie usuwania skutków zdarzeń nadzwyczajnych (m.in. osuwisk, podtopień)	Doposażenie służb ratowniczych	Gmina Puńsk, jednostki OSP			
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie bioróżnorodności,	Opracowanie waloryzacji przyrodniczej oraz tworzenie na jej	Gmina Puńsk			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
	zwłaszcza na terenach chronionych	podstawie form ochrony przyrody				
		Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi gminy	Gmina Puńsk			
		Ochrona lasów na terenie gminy oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji	Gmina Puńsk, Nadleśnictwa			
		Promocja walorów przyrodniczych gminy	Gmina Puńsk, Nadleśnictwa			
		Zachowanie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk	Gmina Puńsk, Nadleśnictwa			
		Poprawa stanu torfowisk i obszarów bagiennych	Podmioty zarządzające obszarami chronionymi			
		Tworzenie sieci ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych w obrębie obszarów przyrodniczo cennych, atrakcyjnych krajobrazowo oraz dziedzictwa kulturowego	Nadleśnictwa, podmioty zarządzające obszarami chronionymi			
	Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	Prowadzenie działań edukacyjnych	Gmina Puńsk, szkoły			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
Gleby	Zwiększenie racjonalności zagospodarowania terenu	Wykorzystanie nieużytków na uprawy energetyczne	Właściciele gruntów rolnych			
		Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodnicze, rekreacyjne lub rolnicze	Gmina Puńsk, właściciele gruntów rolnych			
	Przywrócenie wartości biologicznych gleb	Podjęcie działań edukacyjno – szkoleniowych służących promocji rolnictwa ekologicznego i zadrzewień śródpolnych	Gmina Puńsk, szkoły, Powiat Sejneński			
		Organizacja programów doradczych dla rolników i zainteresowanych produkcją rolniczą	Ośrodek Doradztwa Rolniczego			
		Realizacja działań w kierunku scalania i wymiany gruntów rolnych	Właściciele gruntów rolnych			
Zasoby geologiczne	Zapobieganie degradacji zasobów złóż naturalnych	Likwidowanie nielegalnej eksploatacji złóż	Gmina Puńsk			
	Rekultywacja terenów wyeksploatowanych	Bieżąca rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych prowadzona przez koncesjonariuszy	Przedsiębiorstwa posiadające koncesję na eksploatację kopalin			
Gospodarowanie wodami	Opracowanie i realizacja planów	Wdrażanie systemu powiadamiania o zagrożeniach	Gmina Puńsk			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
	ochrony przeciwpowodziowej	Wykonanie i modernizacja zabudowy regulacyjnej potoków/rzek	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku, Gmina Puńsk			
		Zapewnienie ochrony naturalnych zbiorników retencyjnych, takich jak tereny podmokłe i nieuregulowane ciekły wodne poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów do dokumentów planistycznych	Gmina Puńsk			
Gospodarka odpadami	Racjonalizacja gospodarki odpadami	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami oraz zapobiegających powstawaniu odpadów	Gmina Puńsk, szkoły			
		Kontynuacja działań w zakresie organizacji efektywnego systemu zbiórki i zagospodarowania odpadów	Gmina Puńsk	Odbiór odpadów wielkogabarytowych na terenie Gminy Puńsk oraz organizacja składowiska na wielkogabaryty nadające się do dalszego użytkowania	2022-2027	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji	Podmiot odpowiedzialny	Nazwa zadania	Termin realizacji	Uwagi
			Gmina Puńsk	Odbiór od mieszkańców gminy folii rolniczej	2022-2025	Gmina Puńsk/firma odbierająca odpad
	Kontynuacja procesu usuwania azbestu	Kontynuacja działań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Puńsk, właściciele nieruchomości	Odbiór wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Puńsk	2021 - 2030	Gmina Puńsk/ wyspecjalizowane firmy odbierające odpad

Źródło: Opracowanie własne

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

Polityka ekologiczna realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to: Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane.

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego zależy, w znacznej mierze, od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym, od wielkości pozyskanych środków finansowych oraz od stopnia zainteresowania oraz zrozumienia ze strony społeczeństwa.

Program ochrony środowiska dla gminy jest dokumentem planowania strategicznego, formułującym cele oraz kierunki polityki ekologicznej samorządu gminnego i określającym wynikające z niej działania. Program powinien być wykorzystywany, jako instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, jako podstawa tworzenia szczegółowych programów operacyjnych oraz zawierania umów oraz porozumień z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi.

Program ochrony środowiska powinien stanowić przesłankę konstruowania budżetu gminy i jest podstawą do ubiegania się o środki pomocowe ze źródeł krajowych i funduszy Unii Europejskiej. Program służyć będzie koordynacji szczegółowych działań związanych z ochroną środowiska w Gminie Puńsk w latach 2021 – 2025 z perspektywą do roku 2027.

Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

– Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku oraz Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego.

– Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

1. Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii:
 - pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - pozwolenia wodno-prawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód,
 - pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami,
 - decyzje określające dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku,
 - decyzje nakazujące ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - koncesje,
 - pozwolenia zintegrowane.
2. Działania kontrolne Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i nakładanie kar za niezgodne z przepisami korzystanie ze środowiska.

Kompetencje do wydawania pozwoleń w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniami i uciążliwościami na terenie gminy spoczywają w rękach marszałka województwa oraz starosty. Za podstawowe kryterium rozdziału kompetencji przyjmuje się skalę uciążliwości danego obiektu. Rola gminy polega na wydawaniu opinii i uzgodnień oraz wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.

Szczególnym instrumentem prawnym jest pomiar stanu środowiska określany mianem monitoringu. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiskowych. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów informacyjnych. Stanowił on i stanowi podstawę analiz, ocen oraz podejmowanych decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących poprzez zapisy w aktach prawnych, prowadzi do zaklasyfikowania monitoringu jako instrumentu o znaczeniu prawnym. Wyniki monitoringu poszczególnych elementów środowiska na terenie Gminy Puńsk zaprezentowano w rozdziale 5.

– Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna oraz fundusze celowe i środki pochodzące z Unii Europejskiej.

– Instrumenty społeczne

Istotnym elementem skutecznego zarządzania środowiskiem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa oraz przyjazne dla środowiska nawyki i codzienna postawa ludności,

mieszkańców danego terenu. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane. Właściwa informacja przyspiesza proces edukacji. W przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji, komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie odbierane oraz wykorzystywane.

Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony, a także umiejętność porozumiewania się ze społeczeństwem są niezbędne dla sukcesu realizowanej polityki ekologicznej. Gmina, przy wsparciu organizacji ekologicznych oraz placówek oświatowych i badawczych, powinna zapewnić odpowiednie wsparcie medialne, zadbać o sprzyjającą atmosferę oraz promować wyniki akcji na rzecz ochrony środowiska.

Tradycyjne instrumenty, takie jak pozwolenia oraz system opłat i kar nie spełnią całego zakresu celów oraz zadań wyznaczonych przez Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk. Każda grupa zadaniowa (jednostka realizująca dane zadanie oraz wszyscy mieszkańcy) ponosi odpowiedzialność za zapewnienie czystego środowiska, zapobieganie problemom i ukierunkowanie przyszłego rozwoju. Mieszkańcy gminy powinni być informowani o zadaniach poprzez stronę internetową gminy, lokalne media, czy też poprzez środki pośrednie, takie jak pozarządowe organizacje ekologiczne.

Realizacja celów programu ochrony środowiska poprzez edukację ekologiczną jest zadaniem długotrwałym, które należy realizować w sposób ciągły w działaniach urzędu. Takie działanie w dłuższym horyzoncie czasu przynosi korzyści ekologiczne i umożliwia rozwiązanie lub złagodzenie ważnych problemów ekologicznych. Nawet wieloletnie nakłady na edukację ekologiczną i często z nią związaną profilaktykę zagrożeń są znacznie niższe, niż wynikające z ich zaniedbania, koszty likwidacji strat ekologicznych lub szybkiego wdrożenia wymagań prawnych. Jednym z najważniejszych instrumentów społecznych są kampanie informacyjno-edukacyjne.

Współpraca gminy z przedsiębiorstwami oraz włączenie się społecznych organizacji ekologicznych w proces informacyjno-edukacyjny powinny być ukierunkowane na:

- prowadzenie szkoleń dla nauczycieli, urzędników, ale również przedsiębiorców, działaczy samorządu terytorialnego oraz samych mieszkańców,
- przygotowywanie i kolportaż materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców,
- organizowanie różnych konkursów, wystaw i prelekcji,
- prowadzenie różnego rodzaju kampanii ekologicznych.

Działalność informacyjno-edukacyjna w szkołach - szkoły mają bardzo szerokie możliwości włączenia się w proces informacyjno-edukacyjny związany z problematyką ochrony środowiska. W tym zakresie możliwe są zarówno formy zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych. Szkoły powinny w szczególności:

- inspirować do życia w zgodzie ze środowiskiem naturalnym,
- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, jednostkami badawczymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej oraz innymi instytucjami i organizacjami (w tym z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi),
- uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole oraz jej otoczeniu,
- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Dla osiągnięcia tych celów szkoła powinna wprowadzić różne formy działań bezpośrednio skierowanych na pobudzenie świadomości także związanych z podnoszeniem poziomu wiedzy i wyrabianie umiejętności wśród dzieci i młodzieży, a pośrednio również u wszystkich mieszkańców. Spośród zalecanych form edukacyjno-oświatowych należy wymienić między innymi:

- ścieżki tematyczne w ramach przedmiotu o środowisku w nauczaniu początkowym oraz w klasach wyższych w ramach poszczególnych przedmiotów,
- badania ankietowe dzieci i młodzieży,
- rozmowy i spotkania z ciekawymi ludźmi (przedstawiciele wydziałów ochrony środowiska urzędów gmin i starostwa, przedstawiciele zakładów przemysłowych, organizacji ekologicznych, jednostek naukowo-badawczych),
- konkursy plastyczne, literackie, konkursy zbiórki surowców wtórnych i innych,
- przedstawienia teatralne o tematyce ekologicznej lub promujące właściwe podejście do środowiska naturalnego, happeningi ekologiczne,
- festyny, aukcje, pokazy,
- współpraca i wymiana doświadczeń z innymi szkołami, placówkami edukacyjnymi.

Kampania informacyjno-edukacyjna dla podmiotów gospodarczych - jest drugim ważnym kierunkiem podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa. Główny ciężar działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych z terenu gminy powinny przejąć izby gospodarcze, izby rzemieślnicze, cechy, kongregacje kupieckie, itp. Zakres szkoleń powinien obejmować między innymi:

- zagadnienia prawne w ochronie środowiska,
- obowiązki podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony środowiska,
- zagadnienia związane ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),
- zagadnienia związane z obniżaniem materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności procesów technologicznych,
- zagadnienia związane z możliwością pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,
- gospodarkę odpadami przemysłowymi wraz z recyklingiem odpadów.

Zdecydowana większość osób czynnych zawodowo ma bezpośredni wpływ na stan środowiska. Wynika to z mniej lub bardziej świadomych decyzji podejmowanych na każdym stanowisku pracy. Realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w znacznej mierze zależna jest od konkretnych działań podejmowanych w zakładach pracy. Skuteczność tych działań wymaga spełnienia następujących warunków:

- wiedza o ochronie środowiska w miejscu pracy powinna być upowszechniana przez kierownictwo zakładu, specjalistyczne służby pracownicze i związki zawodowe, włączając w to program doskonalenia zawodowego kadry oraz elementy edukacji środowiskowej związanej ze specyfiką prowadzonej działalności,
- w programach szkoleniowych służb BHP w zakładach pracy, należy podjąć tematykę skutków oddziaływania zakładów na lokalne środowisko i zdrowie ludzi,
- we wszystkich działaniach promocyjnych należy zwrócić uwagę na technologie i rozwiązania przyjazne środowisku.

Kampania informacyjno-edukacyjna prowadzona przez organizacje społeczne - działania pozarządowych organizacji ekologicznych polegają głównie na:

- kształtowaniu świadomości ekologicznej osób zaangażowanych w działania społeczne,
- przybliżaniu społeczeństwu istoty i znaczenia problemów ekologicznych,
- wpływaniu na osoby i instytucje odpowiedzialne za podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem,
- propagowaniu humanistycznego i kulturowego wzorca ekologii.

– **Instrumenty strukturalne**

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

7.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem ochrony środowiska należy przede wszystkim Rada Gminy w Puńsku.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo – badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę Programu ochrony środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program ochrony środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcami Programu ochrony środowiska jest społeczeństwo gminy, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

7.3. MONITORING ŚRODOWISKA

Realizatorem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Puńsk jest Wójt. Za wdrażanie programu odpowiedzialna będzie osoba wyznaczona przez Wójta. Osoba ta pełniłaby rolę

koordynatora pomiędzy samorządem lokalnym, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i instytucjami monitorującymi stan środowiska. Byłaby także odpowiedzialna za monitorowanie efektów Programu Ochrony Środowiska i uruchamianie procedur korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania.

Podstawą zarządzania Programem Ochrony Środowiska będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźników reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania. Przydatne jest pokazywanie tendencji zmian poszczególnych wskaźników w latach.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, co dwa lata będzie sporządzany przez gminę raport szczegółowy z wykonania Programu Ochrony Środowiska, a dotyczący szczególnie działań, które są związane z likwidacją przekroczenia przepisów prawa, wynikami monitorowania jakości środowiska, konieczności wprowadzenia korekt do Programu itp. Wskazane jest, by korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy.

W tabeli 49 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 49. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Cele	Wskaźniki
Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków
	Liczba budynków zaopatrzonych w przydomowe oczyszczalnie ścieków
	Długość wybudowanej/zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej
	Długość wybudowanej/zmodernizowanej sieci kanalizacji deszczowej
	Liczba wybudowanych/zmodernizowanych oczyszczalni ścieków
Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej	Liczba zmodernizowanych ujęć oraz stacji uzdatniania wody
	Długość wybudowanej/ zmodernizowanej sieci wodociągowej

Cele	Wskaźniki
	Liczba osób podłączonych do wybudowanej/przebudowanej/zmodernizowanej sieci wodociągowej
Poprawa racjonalności gospodarki wodnej	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego
Zmniejszenie skali niskiej emisji	Liczba budynków objętych działaniami termomodernizacyjnymi
	Liczba budynków korzystających z odnawialnych źródeł energii
	Liczba budynków objętych modernizacją systemów grzewczych
Zmniejszenie ilości zużycia energii elektrycznej	Ilość zmniejszonego zużycia energii elektrycznej
Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego a także pozytywne wpływu z wyboru odnawialnych źródeł energii
Zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń powietrza poprzez nasadzenia lasów, promowanie hodowli zagrodowej	Powierzchnia terenów nowozalesionych
	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie wpływu hodowli zwierząt na środowisko
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Liczba wybudowanych instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Poprawa jakości powietrza poprzez usprawnienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy	Długość przebudowanych dróg gminnych i powiatowych
	Długość wybudowanych tras rowerowych
	Długość wybudowanych chodników dla pieszych
Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zorganizowanej	Liczba wdrożonych systemów zarządzania środowiskowego
Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez pojazdy	Liczba kupionych pojazdów hybrydowych
	Liczba kupionych pojazdów elektrycznych
Ograniczenie poziomu hałasu	Długość przebudowanych dróg gminnych i powiatowych
	Długość wybudowanych tras rowerowych
	Długość wybudowanych chodników dla pieszych
	Liczba przedsiębiorstw, które zastosowały rozwiązania zmniejszające poziom emisji hałasu
Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	Liczba uchwalonych dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę hałasu
Edukacja ekologiczna mieszkańców	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie ochrony przed hałasem

Cele	Wskaźniki
Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Liczba powstałych nowych źródeł promieniowania niejonizującego
Zapobieganie poważnym awariom	Liczba wyposażonych jednostek służb ratowniczych
	Liczba zakupionego sprzętu dla służb ratowniczych
Zwiększenie potencjału wyspecjalizowanych jednostek w zakresie usuwania skutków zdarzeń nadzwyczajnych (m.in. osuwisk, podtopień)	Liczba wyposażonych jednostek służb ratowniczych
	Liczba zakupionego sprzętu dla służb ratowniczych
Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	Powierzchnia terenów nowozalesionych
Zachowanie bioróżnorodności zwłaszcza na terenach chronionych	Powierzchnia terenów zalesionych
	Powierzchnia torfowisk i obszarów bagiennych
	Liczba stworzonych ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych
Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie ochrony przyrody
Zwiększenie racjonalności zagospodarowania terenu	Powierzchnia nieużytków wykorzystanych na uprawy energetyczne
	Powierzchnia zrekultywowanych gruntów
Przywrócenie wartości biologicznych gleb	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi służącymi promocji rolnictwa ekologicznego
	Liczba podmiotów korzystających z programów doradczych
Zapobieganie degradacji zasobów złóż naturalnych	Liczba interwencji w celu przeciwdziałania nielegalnej eksploatacji złóż
Rekultywacja terenów wyeksploatowanych	Powierzchnia zrekultywowanych terenów
Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej	Liczba osób objętych planem ochrony przeciwpowodziowej
Racjonalizacja gospodarki odpadami	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie zagospodarowania odpadów
	Liczba osób objętych zorganizowaną zbiórką odpadów
	Liczba zebranych odpadów wielkogabarytowych
Kontynuacja procesu usuwania azbestu	Liczne zebranej folii rolniczej
	Ilość usuniętego azbestu i wyrobów zawierających azbest
	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest

Źródło: Opracowanie własne

8. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW

TABELA 1. ZAGOSPODAROWANIE GRUNTÓW W GMINIE PUŃSK44

TABELA 2. ZESTAWIENIE MIEJSCOWOŚCI WCHODZĄCYCH W SKŁAD GMINY PUŃSK WRAZ Z LICZBĄ MIESZKAŃCÓW	46
TABELA 3. DROGI GMINNE.....	47
TABELA 4. ZASOBY MIESZKANIOWE GMINY PUŃSK W LATACH 2015 – 2019.....	50
TABELA 5. WYPOSAŻENIE MIESZKAŃ W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE NA TERENIE GMINY PUŃSK W LATACH 2015 – 2019.....	51
TABELA 6. URZĄDZENIA SIECIOWE NA TERENIE GMINY PUŃSK W LATACH 2015 – 2020.....	52
TABELA 7. STAN LUDNOŚCI FAKTYCZNIE ZAMIESZKUJĄCEJ TEREN GMINY, STAN NA 31 XII	55
TABELA 8. LUDNOŚĆ NA TERENIE GMINY PUŃSK W LATACH 2015 – 2020 WG RÓŻNYCH PODZIAŁÓW	56
TABELA 9. RUCH NATURALNY W LATACH 2015 – 2020	56
TABELA 10. MIGRACJE WEWNĘTRZNE I ZAGRANICZNE W LATACH 2015 – 2020.....	57
TABELA 11. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH.....	59
TABELA 12. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIE NIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH.....	60
TABELA 13. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG SEKTORÓW WŁASNOŚCIOWYCH W LATACH 2015 – 2020	65
TABELA 14. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007	65
TABELA 15. LICZBA GOSPODARSTW ROLNYCH NA TERENIE GMINY PUŃSK.....	66
TABELA 16. STRUKTURA ZASIEWÓW NA TERENIE GMINY PUŃSK.....	67
TABELA 17. WYKAZ WIĘKSZYCH JEZIOR GMINY PUŃSK	69
TABELA 18. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA TERENIE GMINY PUŃSK.....	69
TABELA 19. OCENA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD JEZIOR – ODCZYN PH.....	71
TABELA 20. OCENA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD JEZIOR – ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE, STAN EKOLOGICZNY I JCWP	72
TABELA 21. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPLYWAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ PUŃSK – ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE	73
TABELA 22. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZEPLYWAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ PUŃSK – STAN EKOLOGICZNY I CHEMICZNY	74
TABELA 23. ANALIZA SWOT – GOSPODAROWANIE WODAMI	85
TABELA 24. PODSUMOWANIE WYNIKÓW OCENY ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA, STREFA PODLASKA	90
TABELA 25. OCENA ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN, STREFA PODLASKA	90
TABELA 26. ANALIZA SWOT – OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	92
TABELA 27. NAWIERZCHNIA DRÓG GMINNYCH	95
TABELA 28. ANALIZA SWOT – ZAGROŻENIA HAŁASEM	97

TABELA 29. WYNIK POMIARU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	100
TABELA 30. ANALIZA SWOT – PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	101
TABELA 31. ZAGROŻENIE SUSZĄ NA TERENIE GMINY PUŃSK	104
TABELA 32. ZMIANY WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNO – WSCHODNIM DO 2030 R.	111
TABELA 33. ANALIZA SWOT – ZAGROŻENIA NATURALNE I POWAŻNE AWARIE	112
TABELA 34. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE PUŃSK	119
TABELA 35. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 POJEZIERZE SEJNEŃSKIE	122
TABELA 36. ANALIZA SWOT – ZASOBY PRZYRODNICZE	131
TABELA 37. ZESTAWIENIE ZASOBNOŚCI GLEB NA TERENIE POWIATU SEJNEŃSKIEGO W LATACH 2011- 2014	134
TABELA 38. ANALIZA SWOT – GLEBY	140
TABELA 39. ZŁOŻA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY PUŃSK	142
TABELA 40. ANALIZA SWOT – ZASOBY GEOLOGICZNE	143
TABELA 41. STAN ZAOPATRZENIA W WODĘ NA TERENIE GMINY PUŃSK	144
TABELA 42. OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	145
TABELA 43. STAN INFRASTRUKTURY KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY PUŃSK	146
TABELA 44. GROMADZENIE I WYWÓZ NIECZYSTOŚCI CIEKŁYCH NA TERENIE GMINY PUŃSK	146
TABELA 45. ANALIZA SWOT – GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	148
TABELA 46. ODPADY KOMUNALNE Z TERENU GMINY PUŃSK	150
TABELA 47. ANALIZA SWOT – GOSPODARKA ODPADAMI	154
TABELA 48. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI ORAZ ZADANIA	157
TABELA 49. PROPOZYCJE WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA CELÓW	173
RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY PUŃSK NA TLE POWIATU SEJNEŃSKIEGO	44
RYSUNEK 2. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI	59
RYSUNEK 3. SUMA OPADÓW	61
RYSUNEK 4. USŁONECZNIENIE	62
RYSUNEK 5. POŁOŻENIE GMINY PUŃSK NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH	63
RYSUNEK 6. LOKALIZACJA JCWPd NR 22	77
RYSUNEK 7. STAN WÓD PODZIEMNYCH, MIEJSCOWOŚĆ: BOKSZE STARE I POLUŃCE	79
RYSUNEK 8. KLASY JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH MONITORINGU DIAGNOSTYCZNEGO WG DANYCH Z 2020 ROKU	80
RYSUNEK 9. MAPA ZASOBÓW DYSPOZYCYJNYCH WÓD PODZIEMNYCH W OBSZARACH BILANSOWYCH STAN NA 31.12.2020 R.	81
RYSUNEK 10. ZAGROŻENIE POWODZIOWE, GMINA PUŃSK	82

RYSUNEK 11. OBSZARY ZAGROŻONE SUSZĄ	105
RYSUNEK 12. ZAGROŻENIA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH I OBSZARÓW TORFOWYCH O CHARAKTERZE PONADPOWIATOWYM NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO	107
RYSUNEK 13. LICZBA POŻARÓW LASU I POWIERZCHNIA SPALONA W UKŁADZIE WOJEWÓDZTW W 2019 R.....	108
RYSUNEK 14. PRZEGLĄDOWA MAPA OSUWISK I OBSZARÓW PREDYSPONOWANYCH DO WYSTĘPOWANIA RUCHÓW MASOWYCH W POWIECIE SEJNEŃSKIM (SY)	109
RYSUNEK 15. LESISTOŚĆ POLSKI WEDŁUG WOJEWÓDZTW	113
RYSUNEK 16. POŁOŻENIE REZERWATU PRZYRODY „BOBRUCZEK” NA TERENIE GMINY PUŃSK ...	115
RYSUNEK 17. POŁOŻENIE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE GMINY PUŃSK ...	119
RYSUNEK 18. POŁOŻENIE OBSZARU NATURA 2000 „POJEZIERZE SEJNEŃSKIE” NA TERENIE GMINY PUŃSK	122
RYSUNEK 19. POŁOŻENIE KORYTARZA EKOLOGICZNEGO NA TERENIE GMINY PUŃSK	125
RYSUNEK 20. POWIERZCHNIA USZKODZEŃ LASU SPOWODOWANYCH PRZEZ ZWIERZYŃĘ ŁOWNĄ WG RDLP I FAZ ROZWOJOWYCH DRZEWOSTANÓW W 2019 R.....	129
RYSUNEK 21. POWIERZCHNIA USZKODZEŃ LASU SPOWODOWANYCH PRZEZ GATUNKI OBJĘTE RÓŻNYMI FORMAMI OCHRONY WG RDLP I FAZ ROZWOJOWYCH DRZEWOSTANÓW W 2019 R.	129
RYSUNEK 22. GLEBY W POLSCE	133
RYSUNEK 23. MAPA EROZJI WODNEJ POTENCJALNEJ W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM	138
RYSUNEK 24. REJONY O RÓŻNYM STOPNIU DEGRADOWANIA EROZJĄ WODNĄ (AKTUALNĄ)	139
RYSUNEK 25. ZAGROŻENIE EROZJĄ WIETRZNĄ GRUNTÓW ORNYCH W POLSCE	140
WYKRES 1. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY PUŃSK	45
WYKRES 2. MIESZKANIA I IZBY NA TERENIE GMINY W LATACH 2015 - 2019	51
WYKRES 3. MIESZKANIA WYPOSAŻONE W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE (2019 R.)	52
WYKRES 4. KORZYSTAJĄCY Z INSTALACJI W % OGÓŁU LUDNOŚCI W LATACH 2015 – 2019	54
WYKRES 5. LUDNOŚĆ ZAMIESZKUJĄCA TEREN GMINY WEDŁUG PŁCI, STAN NA 31 XII	55
WYKRES 6. PRZYROST NATURALNY WEDŁUG PŁCI W LATACH 2015 – 2020	57
WYKRES 7. PODMIOTY WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007 W LATACH 2015 – 2020	66