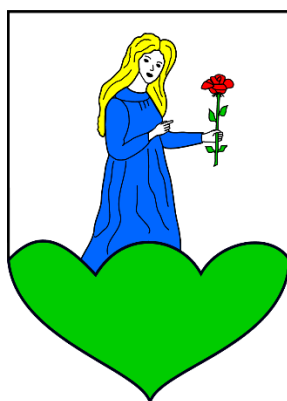

OPRACOWANIE EKOFIZJOZGRAFICZNE PODSTAWOWE



DO PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY SUSZ

DATA OPRACOWANIA: KWIECIEŃ 2024

Autorzy opracowania:

mgr Łukasz Kowalski

mgr Adam Boczek

- SPIS TREŚCI -

1	WPROWADZENIE.....	5
2	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	9
2.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	9
2.2	POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	10
2.3	POŁOŻENIE ZLEWNIOWE	11
2.3.1	PODZIAŁ HYDROGRAFICZNY	11
2.3.2	PODZIAŁ NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	11
2.3.3	PODZIAŁ NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH	12
3	CHARAKTERYSTYKA I ROZPOZNANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	13
3.1	CHARAKTERYSTYKA STRUKTURY PRZYRODNICZEJ I POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA	13
3.1.1	WARUNKI KLIMATYCZNE	13
3.1.2	WODY POWIERZCHNIOWE	22
3.1.3	WODY PODZIEMNE	23
3.1.4	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	25
3.1.5	ZŁOŻA KOPALIN	25
3.1.6	UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	26
3.1.7	POKRYWA GLEBOWA	27
3.1.8	BIOSFERA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	31
3.2	WZAJEMNE POWIĄZANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM – SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY	33
3.3	PROCESY ZACHODZĄCE W ŚRODOWISKU.....	37
3.3.1	PROCESY GLEBOTWÓRCZE	37
3.3.2	PROCESY METEOROLOGICZNE	38
3.3.3	PROCESY HYDROGENICZNE	39
3.3.4	PROCESY RZEZBOTWÓRCZE.....	40
3.3.5	PROCESY SUKCESJI EKOLOGICZNEJ	41
3.4	CHARAKTER I INTENSYWNOŚĆ DOTYCHCZASOWYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU.....	41
3.5	WSTĘPNA PROGNOZA DAJSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU, KTÓRE MOGĄ BYĆ POWODOWANE PRZEZ DOTYCHCZASOWE UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE	42
4	FORMY OCHRONY PRZYRODY	44
4.1	ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY	44
4.1.1	REZERWAT PRZYRODY CZERWICA.....	45
4.1.2	REZERWAT PRZYRODY JEZIORO GAUDY	45
4.1.3	PARK KRAJOBRAZOWY POJEZIERZA IŁAWSKIEGO	45
4.1.4	OBSZAR NATURA 2000 ALEJE POJEZIERZA IŁAWSKIEGO PLH280051	46
4.1.5	OBSZAR NATURA 2000 OSTOJA IŁAWSKA PLH280053	47
4.1.6	OBSZAR NATURA 2000 LAS Y IŁAWSKIE PLB280005	49
4.1.7	OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU POJEZIERZA IŁAWSKIEGO – CZĘŚĆ A I B	50
4.1.8	OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU RZĘKI LIWY (WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE).....	51
4.1.9	POMNIKI PRZYRODY	51
4.1.10	OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW	56
4.2	PLANOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY	56
5	STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	57
5.1	STAN I JAKOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ IDENTYFIKACJA ŹRÓDEŁ ZAGROZEŃ ŚRODOWISKA I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA.....	57
5.1.1	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	57
5.1.2	WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE	60
5.1.3	KLIMAT AKUSTYCZNY	64
5.1.4	KRAJOBRAZ, W TYM KRAJOBRAZ KULTUROWY	66
5.1.5	GOSPODARKA ODPADAMI.....	68
5.1.6	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	69
5.1.7	NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE ŚRODOWISKA, W TYM ZAGROŻENIA POWAŻNĄ AWARIĄ.....	71
5.2	ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI	72
5.3	OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI I UWARUNKOWANIAM I PRZYRODNICZYMI	74

6	PREDYSPOZYCJE EKOFIZJOGRAFICZNE DO KSZTAŁTOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	76
6.1	PRZYDATNOŚĆ OBSZARU DLA ROZWOJU FUNKCJI UŻYTKOWYCH	76
6.2	OGRANICZENIA I BARIERY ŚRODOWISKA, ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM ZAGROŻEŃ PRZYRODNICZYCH	80
6.2.1	ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM RUCHÓW MASOWYCH	80
6.2.2	ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM POWODZI	81
6.2.3	ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM PODTAPIANIA TERENU	82
6.2.4	ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM SUSZY	83
6.3	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ZASOBAMI UŻYTKOWYMI ŚRODOWISKA	86
6.3.1	OCHRONA GRUNTÓW I ZASOBÓW GLEBOWYCH ORAZ ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ	86
6.3.2	OCHRONA GRUNTÓW LEŚNYCH, GRUNTÓW ZADRZEWIONYCH I ZAKRZEWIONYCH ORAZ LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ	87
6.3.3	OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH	92
6.3.4	ZASOBY KOPALIN	96
6.4	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM FORM OCHRONY PRZYRODY	97
6.4.1	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM REZERWATÓW PRZYRODY	97
6.4.2	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM PARKU KRAJOBRAZOWEGO	98
6.4.3	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM OBSZARU NATURA 2000	99
6.4.4	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	105
6.4.5	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM POMNIKA PRZYRODY	108
6.4.6	UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ GATUNKOWĄ ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW	109
6.5	OBSZARY PREDYSPONOWANE DO PEŁNIENIA GŁÓWNE FUNKCJI PRZYRODNICZYCH.....	109

ZAŁĄCZNIK KARTOGRAGICZNY - RYSUNEK:

PREDYSPOZYCJE EKOFIZJOGRAFICZNE KSZTAŁTOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, SKALA 1:25 000

1 WPROWADZENIE

Przedmiotem dokumentacji jest Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby Planu ogólnego miasta i gminy Susz. Obszar Opracowania obejmuje całą Gminę w jej granicach administracyjnych.

Podstawę prawną sporządzenia niniejszego Opracowania ekofizjograficznego stanowią¹:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych.

W myśl ustawy Prawo ochrony środowiska – Art. 72:

1. *Określając ustalenia planu ogólnego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:*
 - 1) *ustalenie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;*
 - 2) *uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;*
 - 3) *zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;*
 - 4) *uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;*
 - 5) *zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;*
 - 5a) *uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;*
 - 6) *uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.*
4. *Wymagania, o których mowa w ust. 1–3, określa się na podstawie opracowań ekofizjograficznych, stosownie do rodzaju sporządzanego dokumentu, cech poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań.*
5. *Przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby planu ogólnego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym studium lub planem i ich wzajemne powiązania.*

Zakres problemowy Opracowania ekofizjograficznego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie opracowań ekofizjograficznych, obejmuje:

- 1) *rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie w zakresie:*
 - a) *poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań oraz procesów zachodzących w środowisku,*
 - b) *dotychczasowych zmian w środowisku,*
 - c) *struktury przyrodniczej obszaru, w tym różnorodności biologicznej,*
 - d) *powiązań przyrodniczych obszaru z jego szerszym otoczeniem,*
 - e) *zasobów przyrodniczych i ich ochrony prawnej,*
 - f) *zasobów krajobrazowych i ich ochrony prawnej,*
 - g) *jakości środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń;*

¹ Publikatory poszczególnych aktów prawnych, aktualne na dzień sporządzenia Opracowania, przytoczono w spisie materiałów źródłowych.

- 2) *diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska, a w szczególności:*
 - a) *ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,*
 - b) *ocenę stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej,*
 - c) *ocenę stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania,*
 - d) *ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi,*
 - e) *ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku,*
 - f) *ocenę stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia;*
- 3) *wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegającą na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;*
- 4) *określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;*
- 5) *ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru;*
- 6) *określenie uwarunkowań ekofizjograficznych (...):*
 - a) *określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej, z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,*
 - b) *wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, w uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,*
 - c) *określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których te ograniczenia występują.*

Opracowanie ekofizjograficzne wykonane zostało stosownie do stanu wiedzy współczesnej, a jego szczegółowość dostosowano do specyfiki dokumentu, jakim jest plan ogólny, a także do specyfiki Gminy.

Przy sporządzaniu Opracowania posługiwano się:

- literaturą branżową i naukową,
- publikacjami i dokumentami krajowymi, wojewódzkimi i lokalnymi,
- aktami prawa powszechnego i miejscowego,
- oficjalnymi witrynami internetowymi instytucji ochrony środowiska i planowania przestrzennego,
- materiałami kartograficznymi,
- materiałami i informacjami pozyskanymi w trakcie wizji lokalnych,
- materiałami udostępnionymi przez Urząd Miejski.

Spis wybranych materiałów źródłowych:Akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j.Dz.U.2014 poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2022 poz. 2380).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014 poz.1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014 poz.1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U.2002 nr 155 poz. 1298).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2022 poz. 2739).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U.2019 poz. 1839 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j.Dz.U.2022 poz. 1385 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j.Dz.U.2023 poz. 1587 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.Dz.U.2023 poz. 1336 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j.Dz.U.2023 poz. 1478 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j.Dz.U.2022 poz. 840 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j.Dz.U.2024 poz. 54).
- Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2023 poz. 1688).
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j.Dz.U.2023 poz. 1356 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j.Dz.U.2024 poz. 82).
- 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.2023 poz. 1094 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.Dz.U.2023 poz. 682 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j.Dz.U.2023 poz. 40 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j.Dz.U.2023 poz. 633 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (t.j.Dz.U.2021 poz. 485 z późn. zm.).

Dokumenty i publikacje:

- Aktualizacja „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko – mazurskiego o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN” – w zakresie dróg wojewódzkich, 2018.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce według stanu na 31. XII. 2022 r., 2023, PIG, Warszawa.

- Gminna Ewidencja Zabytków Gminy Susz.
- Gminny Program Opieki nad Zabytkami na lata 2014-2018 dla gminy Susz, 2015.
- Gminny Program Rewitalizacji Gminy Susz na lata 2024-2030, 2023.
- Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017, PIG, Warszawa.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2018.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Iławskiego do roku 2030, 2021.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030, 2021.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Susz na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026.
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r., 2021, Rada Ministrów, Warszawa.
- Raport o stanie Gminy Susz za 2022 rok, 2023.
- Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Susz za rok 2022, 2023.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, raport wojewódzki za rok 2022, 2023, GIOŚ.
- Stan środowiska w województwie warmińsko-mazurskim, raport 2020, 2020.
- Strategia rozwoju gminy Susz na lata 2015-2025, 2015.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska.
- Warmińsko-Mazurskie 2030. Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego, 2020.

Witryny internetowe:

- <http://crfop.gdos.gov.pl>.
- <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
- <http://www.gdos.gov.pl>.
- <http://www.geoportal.gov.pl>.
- <http://www.gios.gov.pl>
- <http://www.imgw.pl>.
- <http://www.kzgw.gov.pl>.
- <http://www.mir.gov.pl>.
- <http://www.mos.gov.pl>.
- <http://www.pgi.gov.pl>.
- <http://www.psh.gov.pl>.
- <http://www.stat.gov.pl>.
- <http://www.susza.iung.pulawy.pl>.
- <https://warmińskomazurskie.e-mapa.net/>

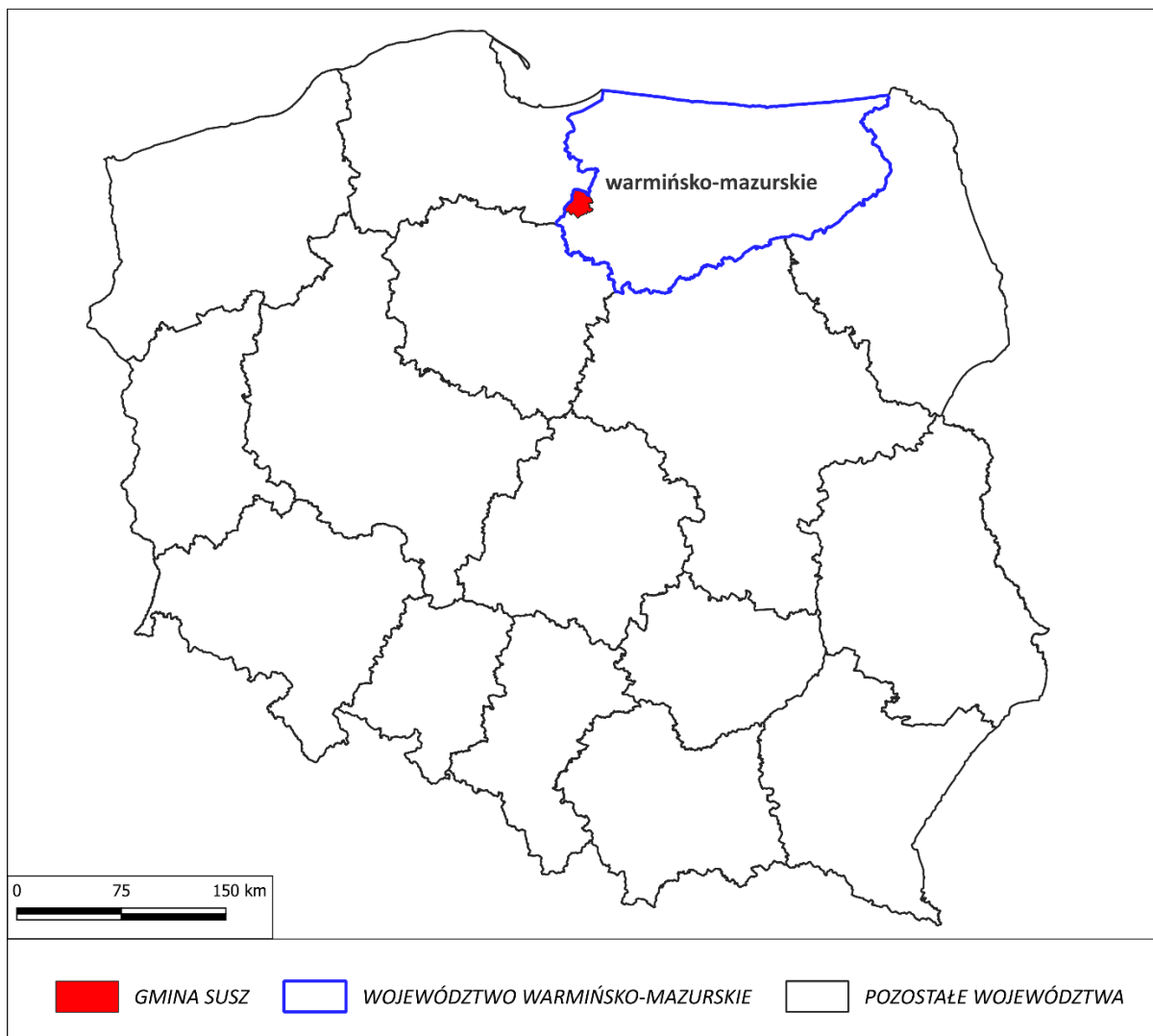
2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Gmina Susz położona jest na terenie powiatu iławskiego, przy zachodniej granicy województwa warmińsko-mazurskiego. Gmina ta sąsiaduje od strony zachodniej i północnej z województwem pomorskim oraz graniczy:

- od strony północnej z gminą Dzierżgoń;
- od strony wschodniej z gminą Zalewo oraz Iława (wiejska);
- od strony południowej z gminą Kisielice;
- od strony zachodniej z gminą Prabuty.

Gmina Susz posiada status gminy miejsko - wiejskiej. W jej skład wchodzi 43 miejscowości zgrupowane w 29 sołectw². Powierzchnia Gminy wynosi 259 km², co stanowi ok. 19% ogólnej powierzchni powiatu iławskiego³.

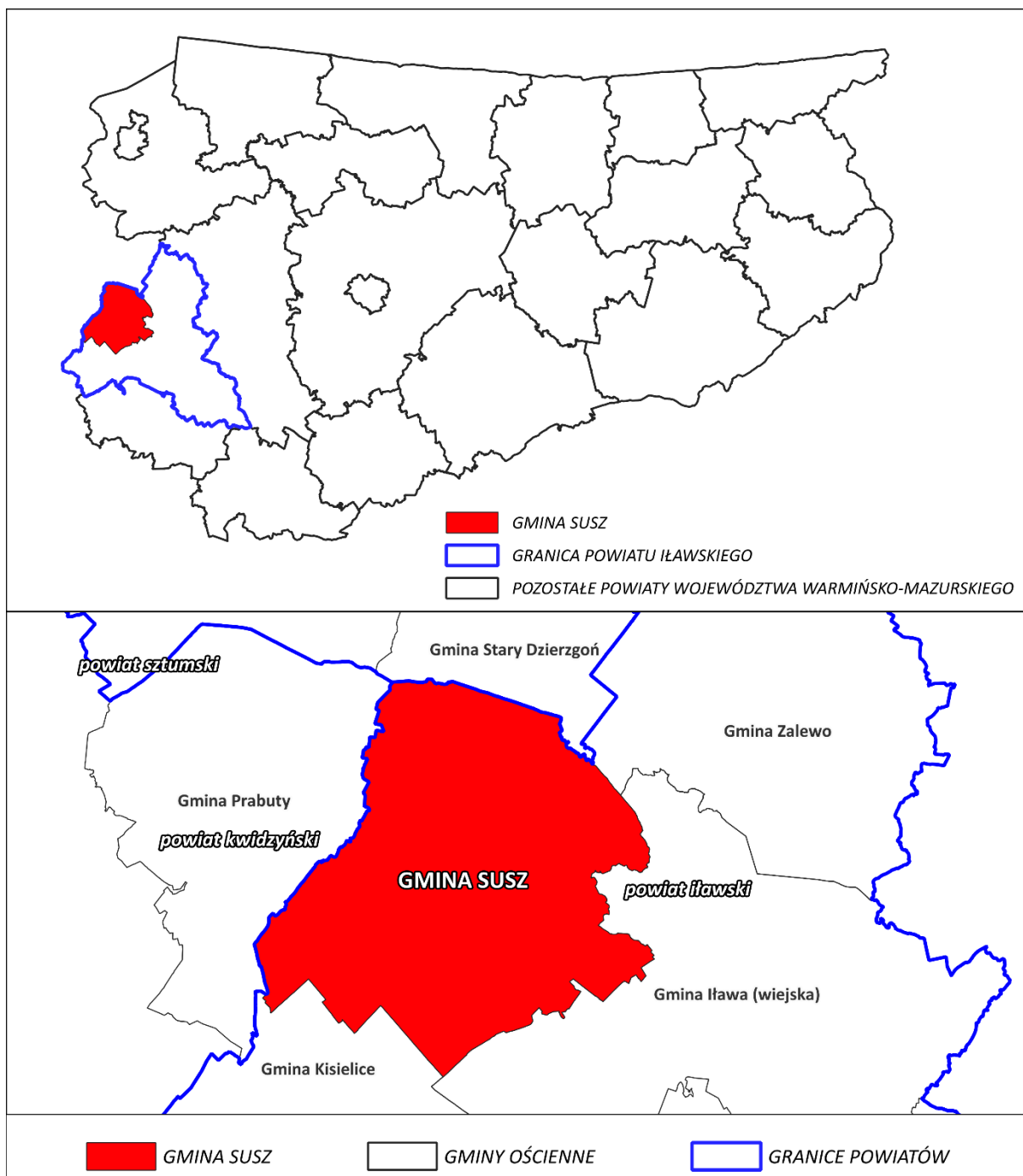


Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy – tło krajowe

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według Państwowego Rejestru Granic.

² Materiał źródłowy: Urząd Miejski w Suszu.

³ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2023 r.



Ryc. 2 Położenie administracyjne Gminy – tło regionalne i lokalne

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według Państwowego Rejestru Granic.

2.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE

Gmina Susz położona jest w centralnej części **mezoregionu Pojezierza Iławskiego** (kod: 314.90).⁴

Mezoregion Pojezierze Iławskie (314.90) jest symetrycznym odpowiednikiem Pojezierza Wschodnio-pomorskiego, do którego było poprzednio zaliczane. Całkowita powierzchnia Regionu wynosi ok. 4230 km² i wznosi się na wysokość od 50-60 m n.p.m. na krawędzi Doliny Wisły do ok. 140 m n.p.m. w strefach wysoczyznowych. Pojezierze to jest zasobne w liczne jeziora, wśród których

⁴ Według regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego.

największe to Jeziorak (pow. 32 km², głęb. 13 m), Jez. Drwęckie (pow. ok. 8 km², głęb. 22 m) i Dzierzgoń (pow. ok. 8 km², głęb. 15 m).⁵

2.3 POŁOŻENIE ZLEWNIOWE

2.3.1 PODZIAŁ HYDROGRAFICZNY

Pod względem podziału hydrograficznego gmina Susz położona jest w obrębie:

- Dorzecza rzeki Wisły (I rzędu);
 - Zlewni Wisły od Drwęcy do ujścia (II rzędu),
 - Zlewni rzeki Osa (III rzędu),
 - Zlewni Drwęcy (II rzędu),
 - Zlewni Drwęcy od jez. Drwęckiego do Wli (III rzędu),
- Zlewni Zalewu Wiślanego (I rzędu);
 - Zlewni rzeki Nogat (II rzędu),
 - Zlewni rzeki Liwy (III rzędu),
 - Zlewnia rzeki Elbląg (II rzędu),
 - Zlewni Młyńskiej Dzierzgonki (III rzędu).

2.3.2 PODZIAŁ NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Gmina położona jest w zasięgu zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

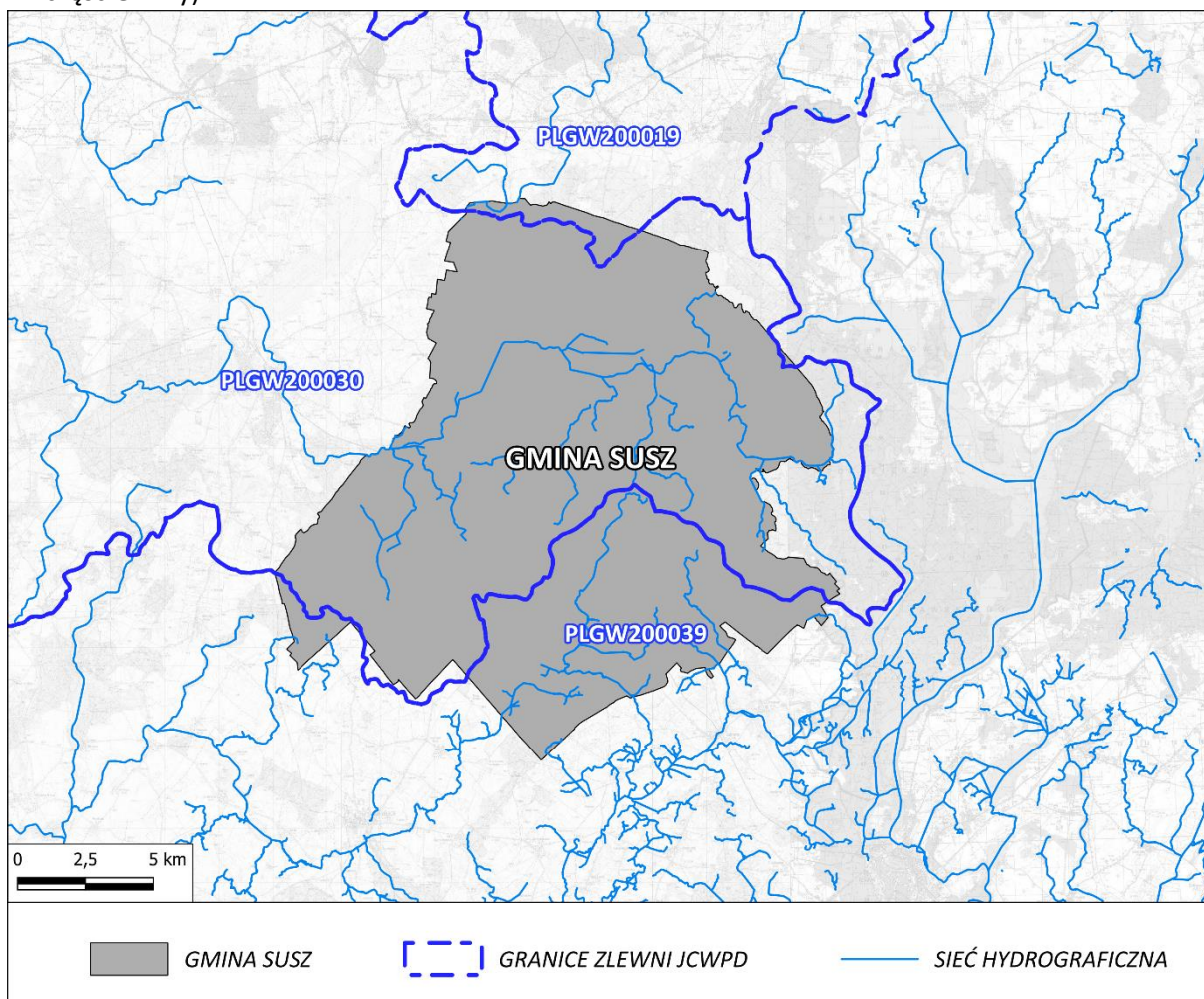
- Elbląg z Młynówką: RW20001054355;
- Gardęga do Dopływu z jez. Klasztorne: RW200010296839;
- Gaudy: LW20757;
- Piotrkowskie: LW20755;
- Suskie: LW20759;
- Januszewskie: LW20754;
- Osówka: RW200010296169;
- Grażymowskie Wsch.: LW20762;
- Liwa od Starej Liwy do dopływu z jez. Burgale: RW200011522371;
- Dopływ z Lubnów Małych: RW20001552232;
- Dopływ z jez. Klasztorne: RW2000172968499;
- Klasztorne: LW20614;
- Burgale: LW20760;
- Liwa z Dopływem z jez. Burgale do jez. Liwieniec: RW200018522533;
- Osa do jez. Trupel: RW20002029639;
- Iławka: RW200020285699;
- Bądzkie: LW20758;
- Liwa do Starej Liwy: RW20001952219.

⁵ Materiał źródłowy: Kondracki J., 2002 r., Geografia regionalna Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

2.3.3 PODZIAŁ NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Gmina Susz zlokalizowana jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- JCWPd Nr 19 (kod: PLGW200019), o łącznej powierzchni zlewni wynoszącej 3 917,83 km² (północna część Gminy);
- JCWPd Nr 30 (kod: PLGW200030), o łącznej powierzchni wynoszącej 1236,13 km² (centralna część Gminy);
- JCWPd Nr 39 (kod: PLGW200039), o łącznej powierzchni wynoszącej 7 568,16 km² (południowa część Gminy).



Ryc. 3 Położenie Gminy w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Material źródłowy: Opracowanie własne według danych PGW.

3 CHARAKTERYSTYKA I ROZPOZNANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

3.1 CHARAKTERYSTYKA STRUKTURY PRZYRODNICZEJ I POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA

3.1.1 WARUNKI KLIMATYCZNE

REGIONALIZACJA KLIMATYCZNA

Gmina Susz położona jest w północnej Polsce, gdzie występuje klimat przejściowy charakterystyczny dla całego Niżu Polskiego. Klimat przejściowy charakteryzuje się zmiennością stanów pogody. Jest to konsekwencja ścierania się dwóch mas powietrza: wilgotnego – morskiego oraz suchego – kontynentalnego. Pod względem regionalizacji klimatycznej Polski obszar gminy Susz położony jest na granicy dwóch regionów klimatycznych: **regionu klimatycznego nr 4 (Dolnej Wisły)** oraz **regionu nr 10 (Zachodnio-mazurski)**.



Ryc. 4 Położenie Gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według regionalizacji klimatycznej A. Woś (1999).

Region klimatyczny nr 4 (Dolnej Wisły) wykazuje wyraźne różnice warunków klimatycznych w porównaniu do terenów usytuowanych na zachód oraz na wschód od niego. Specyfiką stosunków pogodowych wspomnianego regionu jest m.in. stosunkowo częste występowanie pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem bez opadu. Dni tych w przeciągu roku jest około 9. Ponadto, w porównaniu do innych regionów klimatycznych odznacza się on znaczną frekwencją występowania pogody przymrozkowej bardzo chłodnej, z dużym zachmurzeniem bez opadu. Dni z wyżej opisaną pogodą w przeciągu roku jest około 7. Mniej liczne są dni zimne oraz pogodne bez opadu.

Region klimatyczny nr 10 (Zachodniomazurski) swym zasięgiem obejmuje, zachodnią część Pojezierza Mazurskiego. Od regionów klimatycznych leżących na północy i południu oddzielają go granice o znacznej ostrości. Znacznie słabiej zaznacza się granica wschodnia i zachodnia regionu. Świadczy to o pewnym podobieństwie stosunków klimatycznych występujących w regionie IX i X. W przypadku regionu Zachodniomazurskiego nie notuje się występowania skrajnych, w porównaniu z innymi regionami, wartości liczby dni z niektórymi typami pogody. Na uwagę zasługuje większa częstość występowania dni umiarkowanie ciepłych z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba i opadem atmosferycznym. Średnio w roku z tym typem pogody jest prawie 30 dni.⁶

LOKALNE WARUNKI KLIATYCZNE

Lokalne warunki klimatyczne uzależnione są od różnych czynników, m.in.: rzeźby terenu, występowania lasów i innych zbiorowisk roślinnych, wód powierzchniowych, podmokłych zagłębień terenowych itp. Większość obszaru Gminy odznacza się dobrym przewietrzaniem i znacznym nasłonecznieniem. Mniejszym nasłonecznieniem charakteryzują się tereny lasów, zboczy wysoczyznowych o ekspozycji północnej i zagłębienia terenowe. Część terenów Gminy to obszary łąk i pastwisk występujących zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych. Występuje tu większa niż na terenach zurbanizowanych, czy ornych wilgotność powietrza. Na terenach zurbanizowanych w stosunku do terenów otwartych zanotować można m.in. niższą wilgotność powietrza, wyższe dobowe i roczne amplitudy temperatur (lokalna miejska wyspa ciepła). Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu Gminy przedstawiono w tabeli:

Tab. 1 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Susz

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Temperatura średnia rok	(8,0)°C – (9,0)°C
Temperatura średnia styczeń	(-2,0)°C – (-1,0)°C
Temperatura średnia lipiec	(18,0)°C – (19,0)°C
Temperatura średnia zima	(-1,0)°C – (0,0)°C
Temperatura średnia wiosna	(7,0)°C – (8,0)°C
Temperatura średnia lato	(17,0)°C – (18,0)°C
Temperatura średnia jesień	(8,0)°C – (9,0)°C
Suma opadu rok	600 – 700 mm
Suma opadu zima	100 – 120 mm
Suma opadu wiosna	< 120 mm
Suma opadu lato	200 – 225 mm
Suma opadu jesień	160 – 180 mm
Usłonecznienie sumaryczne rok	1600 – 1700 h
Usłonecznienie sumaryczne zima	120 – 160 h

⁶ Materiał źródłowy: Woś A., 1993, Klimat Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Usłonecznienie sumaryczne wiosna	> 600 h
Usłonecznienie sumaryczne lato	700 – 750 h
Usłonecznienie sumaryczne jesień	300 – 320 h
Zachmurzenie średnie rok	4,75-5,0/8
Zachmurzenie średnie zima	5,5-5,75/8
Zachmurzenie średnie wiosna	4,25-4,5/8
Zachmurzenie średnie lato	4,0-4,25/8
Zachmurzenie średnie jesień	4,75-5,0/8
Średnia liczba dni z prędkościami wiatru powyżej progów zagrożeń meteorologicznych	4 – 6 dni
Średnia roczna liczba dni z burzą	20 – 25 dni
Średnia roczna liczba dni z gradem	2 – 3 dni
Średnia roczna liczba dni z mgłą	20 - 40 dni
Średnia roczna liczba dni z sadzią	5 – 10 dni
Średnia roczna liczba dni z gołoledzią	3 – 6 dni

Materiał źródłowy: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW).

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST GLOBALNY

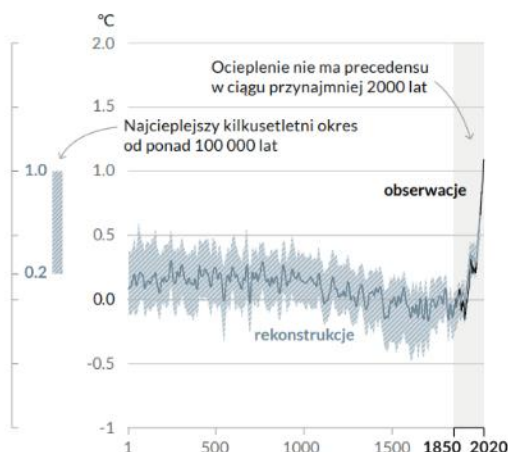
Problematyka zmian klimatu stanowi jeden z kluczowych aspektów politycznych, społecznych i gospodarczych. Klimat na Ziemi zmieniał się wielokrotnie, przechodząc długie okresy zlodowacenia i wyższych temperatur. Od początku XX wieku temperatura na Ziemi zaczęła stopniowo wzrastać, a trend ten utrzymuje się do dzisiaj, dlatego istotne jest zgłębienie tego tematu w niniejszym opracowaniu, zwłaszcza w kontekście wdrażania gospodarki niskoemisyjnej. Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) stanowi organ Organizacji Narodów Zjednoczonych powołany w celu przekazania wiarygodnej i obiektywnej oceny i informacji o postępujących zmianach klimatu. Organizacja ta założona została w 1988 roku przez Światową Organizację Meteorologiczną oraz Program Środowiskowy ONZ, publikując cyklicznie od 1990 r. raporty o zmianie klimatu.

IPCC jest aktualnie w trakcie opracowywania szóstego raportu podsumowującego naukową wiedzę na temat zmian klimatycznych. Raport składa się z trzech tomów, sporządzanych przez wykwalifikowane grupy robocze:

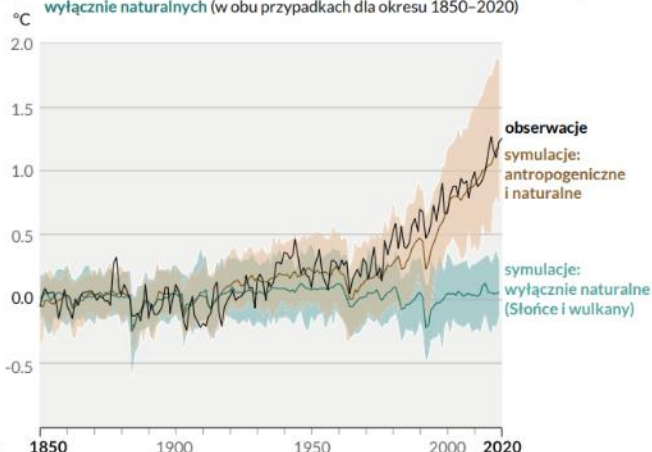
- Climate Change 2021: *The Physical Science Basis*;
- Climate Change 2022: *Impacts, Adaptation and Vulnerability*;
- Climate Change 2022: *Mitigation of Climate Change*.

Temperatura powierzchni Ziemi sukcesywnie rośnie, natomiast każda z czterech ostatnich dekad była cieplejsza od poprzedniej oraz od wszystkich wcześniejszych od rozpoczęcia pomiarów w 1850 roku. Zgodnie z pierwszym tomem najnowszego raportu IPCC – *Climate Change 2021: The Physical Science Basis* globalny wzrost średniej temperatury powietrza na przestrzeni lat 1850-2019 mieścił się w przedziale 0,8°C do 1,3°C, z najbardziej prawdopodobną wartością 1,07°C. Według raportu średnia temperatura na lądzie w latach 2011–2020 była o 1,59°C wyższa niż w latach 1850–1900, natomiast w przypadku mórz i oceanów wzrost ten był wyraźnie niższy, gdyż wyniósł ok. 0,88°C.

a) Zmiana globalnej temperatury powierzchni (średnie dekadowe) na podstawie rekonstrukcji (1–2000) i obserwacji (1850–2020)



b) Zmiana globalnej temperatury powierzchni (średnie roczne): obserwowana i symulowana [modelami klimatu] przy uwzględnieniu czynników antropogenicznych i naturalnych oraz wyłącznie naturalnych (w obu przypadkach dla okresu 1850–2020)



Ryc. 5 Zmiany temperatury powierzchni Ziemi względem okresu 1850-1900

Materiał źródłowy: IPCC - Climate Change 2021: The Physical Science Basis.

Prognozuje się, że średnia temperatura powietrza na Ziemi będzie wzrastać. Według różnych scenariuszy w poszczególnych regionach świata, w stosunku do okresu 1850-1900, przewiduje się:

- według scenariusza optymistycznego (SSP1 1.9) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,2°C – +2,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +1,0° - +1,8°C,
- według scenariusza pesymistycznego (SSP5 8.5) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,9°C – +3,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +3,3°C - +5,7°C.

Należy nadmienić, iż jedną z konsekwencji zmian klimatycznych jest m.in. wzrost średniego poziomu mórz i oceanów. Na przestrzeni okresu 1901 – 2018 poziom ten wzrósł o ok. 20 cm, nie mniej proces ten wyraźnie przyspieszył w ostatnich dziesięcioleciach.

Ponadto do najważniejszych faktów, ustalonych w szóstym Raporcie IPCC – *Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability* należą m.in.:

- Wzrost zachorowań oraz przedwczesnych zgonów spowodowanych ekstremalnymi warunkami pogodowymi oraz wzrost ryzyka rozprzestrzeniania się chorób, w tym związanych ze zdrowiem psychicznym (poczucie lęku, stresu, depresja).
- Ryzyko wyginięcia rzadko występujących gatunków będzie co najmniej dziesięciokrotnie wyższe, w przypadku gdy wzrost temperatury będzie postępował w kierunku zmiany o 3°C, w porównaniu z sytuacją, gdy będzie on ograniczony do 1,5°C. Szczególnie zagrożone wyginięciem są gatunki zamieszkujące Puszczę Amazońską oraz niektóre regiony górskie.
- Wzrost zagrożenia występowania ekstremalnych zjawisk przyrodniczych, takich jak m.in. cyklony tropikalne, sztormy, tornada, gradobicia i nawałne deszcze oraz przedłużające się okresy suszy i niedoboru wody.
- Problemy z dostępem do czystej wody pitnej w przypadku dalszego wzrostu temperatury. Przewiduje się, iż mieszkańcy mniejszych wysp i regionów, których zasoby wodne uzależnione są od wód roztopowych lodowców mogą nie mieć wystarczającej ilości wody pitnej, w przypadku gdy temperatura powietrza wzrośnie o 1,5°C.
- Wzrost temperatury powietrza oraz coraz dłuższe okresy suszy będą miały negatywny wpływ na produkcję żywności (plony zbóż, chów zwierząt), co przyczynić się może do wzrostu niedożywienia i śmiertelności zwłaszcza w regionach tropikalnych. Przy podniesieniu się temperatury powietrza o 1,5°C rośnie ryzyko strat w uprawie kukurydzy w głównych regionach produkujących żywność, natomiast dalszy wzrost wartości temperatur pogłębi problemy rolniczo-produkcyjne.

- Zagrożenie wystąpienia powodzi w regionach nadmorskich wzrośnie o 20% w przypadku podniesienia się poziomu mórz i oceanów o dodatkowe 15 cm, natomiast ryzyko to podwoi się przy wzroście poziomu morza o kolejne 75 cm.
- W przypadku wzrostu temperatury o 1,5°C niektóre ekosystemy zostaną całkowicie utracone, nawet jeśli temperatury zostaną w przyszłości obniżone. Dotyczy to przede wszystkim ekosystemów polarnych, górskich i przybrzeżnych. Istnieje również duże ryzyko utraty raf koralowych u wybrzeży Australii.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST KRAJOWY

W odniesieniu do obszaru Polski, biorąc pod uwagę historię obserwacji instrumentalnych, stwierdzono, że ostatnie 20-lecie XX wieku i pierwsza dekada XXI wieku były najcieplejszymi w historii (co stanowi potwierdzenie tendencji obserwowanej na całym świecie)⁷:

- we wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatur powietrza (zdecydowanie silniejszy w zimie, słabszy w lecie),
- roczne sumy opadów w kontekście całego kraju nie uległy istotnym zmianom, ale odznaczały się znaczną zmiennością w ciągu roku (mniej lub bardziej wilgotne okresy w krótkich odstępach czasu); obserwowana jest tendencja spadkowa sum opadów na obszarze Polski północno-wschodniej,
- w większości kraju obserwuje się spadek łącznej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku, jednocześnie obserwuje się niewielką tendencję wzrostową długości trwania okresów mroźnych,
- od lat 90-tych XX wieku coraz częściej pojawiają się w Polsce ciągi upałów i dni upalne z temperaturą powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$,
- w większości kraju obserwuje się zmiany w strukturze opadów, polegające na wzroście liczby dni z opadem o dużym natężeniu,
- we wschodniej części kraju, na wschód od Wisły wydłużają się okresy bezdeszczowe oraz okresy suszy,
- w chłodnej porze roku obserwuje się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach $\geq 17 \text{ m/s}$, a w okresie letnim pojawiają się coraz częściej huraganowe prędkości wiatrów.

Prognozuje się, że zmiany klimatu będą miały zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, przy czym dominować będą konsekwencje negatywne⁸:

- do najważniejszych skutków pozytywnych należeć będą m.in.: wydłużenie okresu wegetacyjnego, skrócenie okresu grzewczego, wydłużenie sezonu turystycznego;
- do najważniejszych skutków negatywnych należeć będą m.in.: niekorzystne zmiany hydrologiczne (a co za tym idzie niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną i siedliska przyrodnicze), zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, czy też zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej.

⁷ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

⁸ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

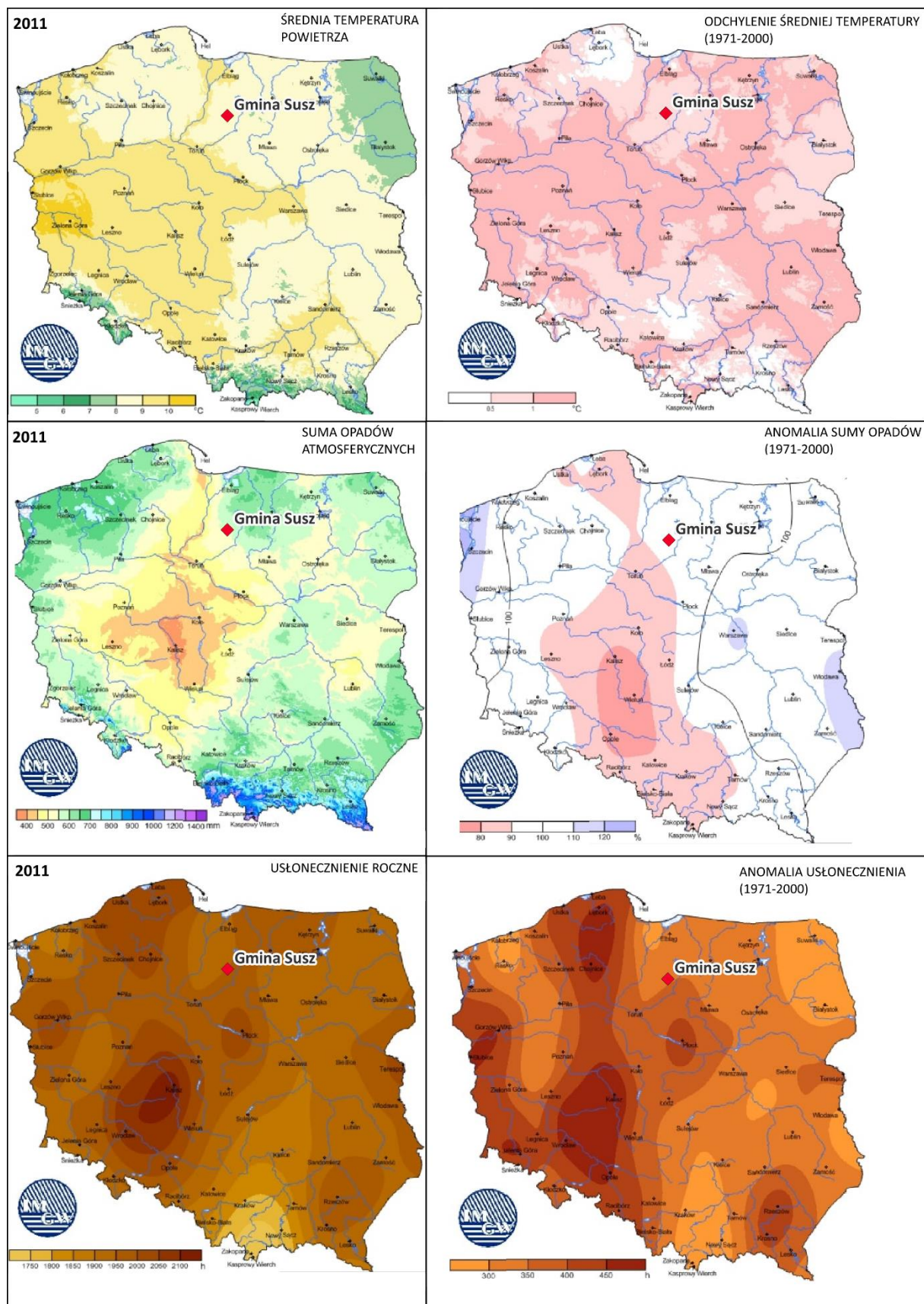
ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST LOKALNY

Zmiany klimatyczne zauważalne są także w rejonie gminy Susz. Objawiają się one przede wszystkim:

- ociepleniem (wzrostem średniej rocznej temperatury powietrza);
- zwiększeniem rocznej ilości opadów;
- zwiększeniem rocznego usłonecznienia;
- coraz częstszym występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych w postaci intensywnych burz i nawałnic, gradobii, huraganowych wiatrów oraz trąb powietrznych.

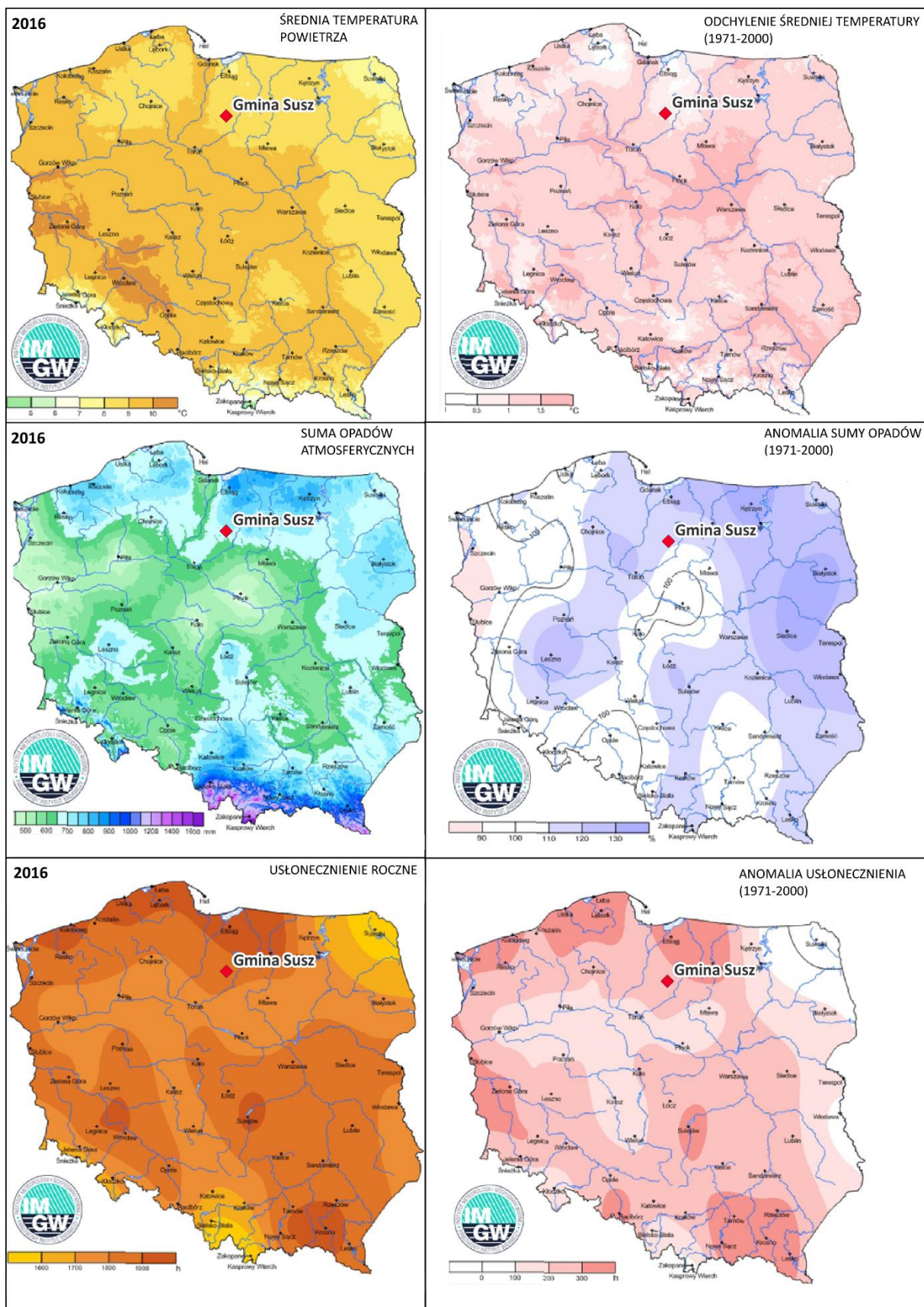
Poniżej dokonano podstawowej identyfikacji zaistniałych zmian klimatycznych. Porównano dane dla wybranych wskaźników meteorologicznych z okresów 30-to lecia i trzech przykładowych, ostatnich lat. Stwierdzono, że w rejonie gminy Susz:

- w 2011 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
 - wzrost średniej temperatury powietrza o ok. 0,5 - 1,0°C,
 - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 300-350 h,
 - nie odnotowano większych anomalii w stosunku do sumy opadów atmosferycznych,
- w 2016 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
 - wzrost średniej temperatury powietrza o ok. 0,5°C, – 1,0°C,
 - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 200 - 300 h,
 - wzrost sumy opadów atmosferycznych o ok. 10 – 20 pkt %,
- w 2021 r. w stosunku do wielolecia 1991-2020:
 - nie zaobserwowano większych zmian w stosunku do średniej temperatury powietrza, oraz sumy opadów atmosferycznych,
 - nastąpił wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 100 – 200 h.



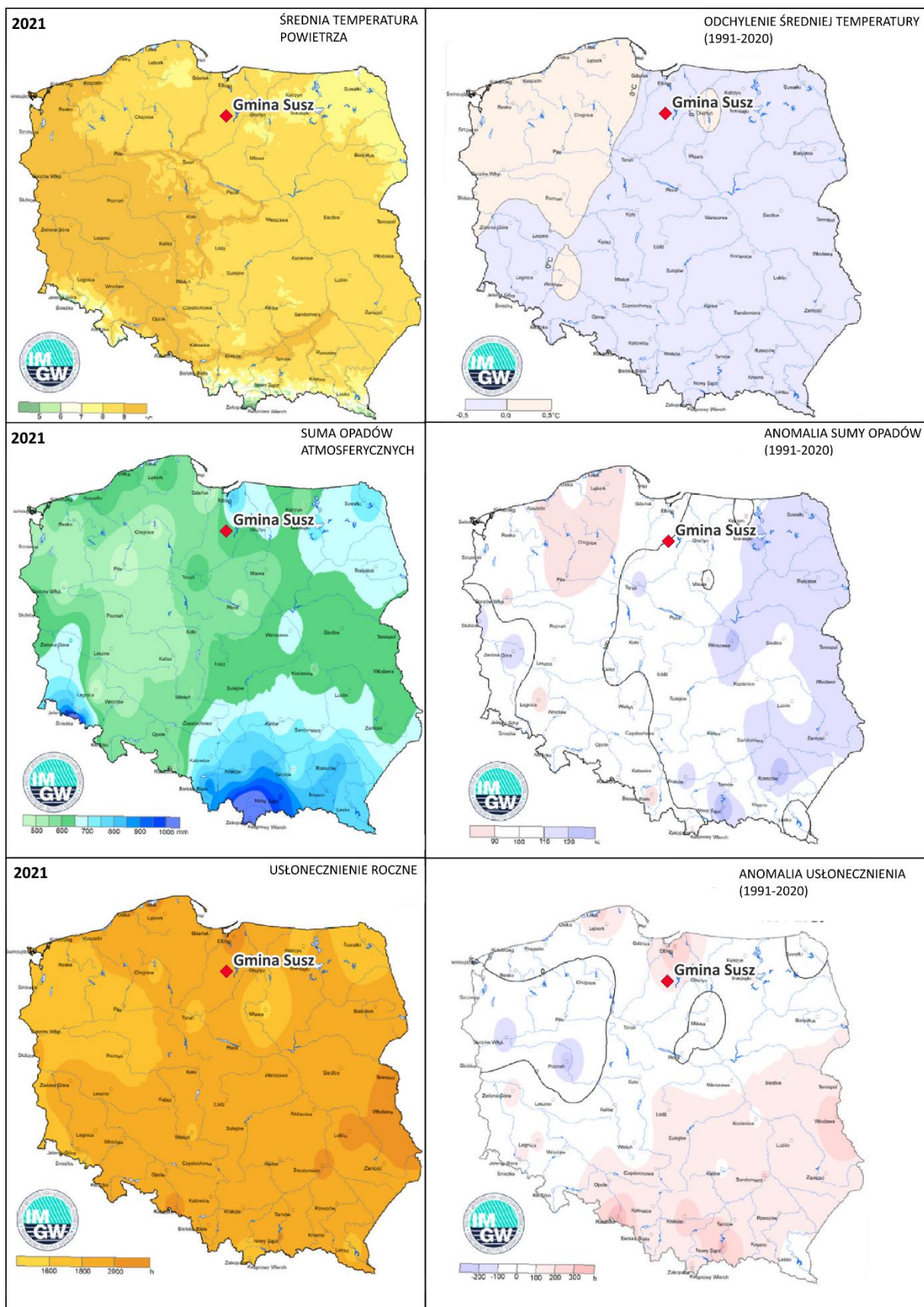
Ryc. 6 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2011 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.



Ryc. 7 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2016 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.



Ryc. 8 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2021 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.

3.1.2 WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar gminy Susz zlokalizowany jest w obrębie Pojezierza Ławskiego i należy do zlewni rzeki Wisły i Nogatu. Sieć hydrograficzna jest stosunkowo młoda, ukształtowana w holocenie, po wycofaniu się lądolodu zlodowacenia północnego (bałtyckiego). Na zasoby wód powierzchniowych gminy Susz składają się jeziora i powiązane z nimi cieki, często łączące ze sobą jeziora doprowadzając i odprowadzając wodę.

Poniżej scharakteryzowano zasoby wód powierzchniowych gminy Susz:

- **jeziora polodowcowe** – występują przede wszystkim we wschodniej części Gminy. Pod względem genezy są to głównie jeziora wytopiskowe oraz rynnowe. Największym zbiornikiem wodnym w Gminie jest Jez. Gaudy o powierzchni wynoszącej ok. 160 ha. Występują tutaj również inne jeziora, wśród których najważniejsze to:
 - Jez. Suskie,
 - Jez. Januszewskie,
 - Jez. Czerwica,
 - Jez. Kolmowo,
 - Jez. Kawki,
 - Jez. Czarne,
 - Jez. Merynos;
- **Liwa** – rzeka II rzędu, stanowi prawostronny dopływ Nogatu, do której uchodzi w pobliżu Białej Góry. Jej całkowita długość wynosi ok. 115 km, natomiast powierzchnia dorzecza to ok. 970 km². Na terenie gminy Susz rzeka ta przepływa w jej centralnej części na odcinku ok. 22,6 km;
- **Stara Liwa** – ciek będący lewostronnym dopływem Liwy, przebiegający na południe od głównego koryta i jeziora Gaudy;
- **Ciek Suski** – ciek będący lewostronnym dopływem Liwy, natomiast jego źródło znajduje się na południe od zwartej zabudowy miejskiej Susza;
- **Osówka** – ciek będący prawostronnym dopływem rzeki Osa, przebiegający w południowej części Gminy, gdzie znajduje się jego źródło;
- **Dopływ z Ulnowa** – ciek będący prawostronnym dopływem Osówki, natomiast jego źródło znajduje się w okolicach miejscowości Ulnowo;
- **Dopływ spod Januszewa** – ciek uchodzi do jeziora Januszewskiego;
- **Dopływ z Rudników** – ciek będący lewostronnym dopływem Starej Liwy, przebiegający w pobliżu wsi Rudniki, gdzie znajduje się jego źródło;
- **Dopływ z Olbrachtowa** – ciek będący lewostronnym dopływem Starej Liwy, przebiegający w pobliżu miejscowości Olbrachtowo, gdzie znajduje się jego źródło;
- **Dopływ spod Grabowca** – ciek uchodzący bezpośrednio do jez. Kolmowo, przebiegający w południowej części Gminy w pobliżu miejscowości Grabowiec, gdzie znajduje się jego źródło;
- **Dopływ z jez. Bądze** – ciek będący prawostronnym dopływem Liwy, przebiegający w północno-wschodniej części Gminy;
- **Gardęga** – ciek będący prawostronnym dopływem rzeki Osa, przebiegający w południowej części Gminy w pobliżu wsi Jakubowo Kisielickie, gdzie znajduje się jego źródło;
- **Buchocianka** – ciek będący prawostronnym dopływem Liwy, przepływający we wschodniej części Gminy;
- **Struga Bałoszycka** – ciek będący lewostronnym dopływem Liwy i przebiega w zachodniej części Gminy;
- **pozostałe cieki** – stanowiące drobne dopływy w/w rzek, najczęściej bezimienne, posiadające charakter typowych strug nizinnych i pojeziernych;

- **system rowów melioracyjnych** – jest rozbudowany i występuje w obrębie użytków rolnych; został stworzony na potrzeby poprawy warunków produkcji rolniczej; całkowita długość sieci rowów i kanałów melioracyjnych w Gminie to ponad 345 km⁹;
- **drobne zbiorniki wodne** – głównie oczka oraz stawy, występujące licznie i w rozproszeniu na terenie Gminy.

3.1.3 WODY PODZIEMNE

WODY GRUNTOWE

W granicach gminy Susz warunki hydrogeologiczne występowania pierwszego poziomu wód gruntowych są zróżnicowane, na co wpływ ma budowa geologiczna, litologia oraz ukształtowanie powierzchni terenu. Wyróżnić można trzy zasadnicze grupy rejonów, charakteryzujących się odmiennymi warunkami występowania 1-wszego poziomu wód gruntowych:

- **rejony gdzie woda gruntowa zalega na poziomie 0-2 m p.p.t.**, obejmujące głównie przestrzenie den dolinnych rzek, tereny położone w pobliżu jezior i obszarów zabagnionych, ale także lokalnych obniżen i zagłębień terenowych; wody gruntowe są powiązane z rzekami, a ich wahania są zależne od opadów atmosferycznych i stanów wód w rzekach;
- **rejony, gdzie woda gruntowa zalega na poziomie 2-5 m p.p.t.**, obejmujące niektóre fragmenty równiny sandrowej; wody gruntowe zalegają pod warstwą utworów piaszczystych i żwirowych (bardziej przepuszczalne) oraz tworzą w większości swobodny poziom wodonośny;
- **rejony gdzie woda gruntowa zalega na głębokości poniżej 5 m p.p.t.**, obejmują głównie przestrzenie wzniesień morenowych w centralnej i południowej części Gminy; wody gruntowe zalegają wówczas pod warstwą utworów piaszczystych lub utworów materiałów gliniastych (mniej przepuszczalne).

UŻYTKOWE POZIOMY WODONOŚNE

Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują głównie w piaskach różnoziarnistych, nie mniej znajdują się również w otoczeniu piasków gliniastych, pospółek gliniastych, żwirów i utworów organogenicznych (torfów)¹⁰.

Główne użytkowe poziomy wodonośne gminy Susz związane są z piętnem czwartorzędnym. Piętno to zbudowane jest z dwóch warstw wodonośnych tj.: górnej oraz dolnej.

Górne piętno międzymorenowe związane jest z ostatnim zlodowaceniem Wisły, natomiast dolne piętno interglacialne stanowi wyraźną więź hydrauliczną z górnym piętnem. Średnia miąższość piasków wodonośnych górnej warstwy wynosi 20 m. Piaski wodonośne charakteryzują się słabym wysortowaniem, przeważają średnioziarniste, natomiast w spągu warstwy drobnoziarniste. Zwierciadło wody występuje pod niewielkim ciśnieniem subartezyjskim, a miejscami jest ono swobodne. Wydajność eksploatacyjna studni na obszarze wynosi od kilkunastu do około 100 m³/h. Naturalną izolację utworów wodonośnych od powierzchni stanowi ciągły pokład glin o średniej miąższości 25 m. Górną warstwę wodonośną podściela kolejny pokład (20 m) glin ostatniego zlodowacenia, pokrywający dolną plejstoceńską warstwę piasków wodonośnych¹¹.

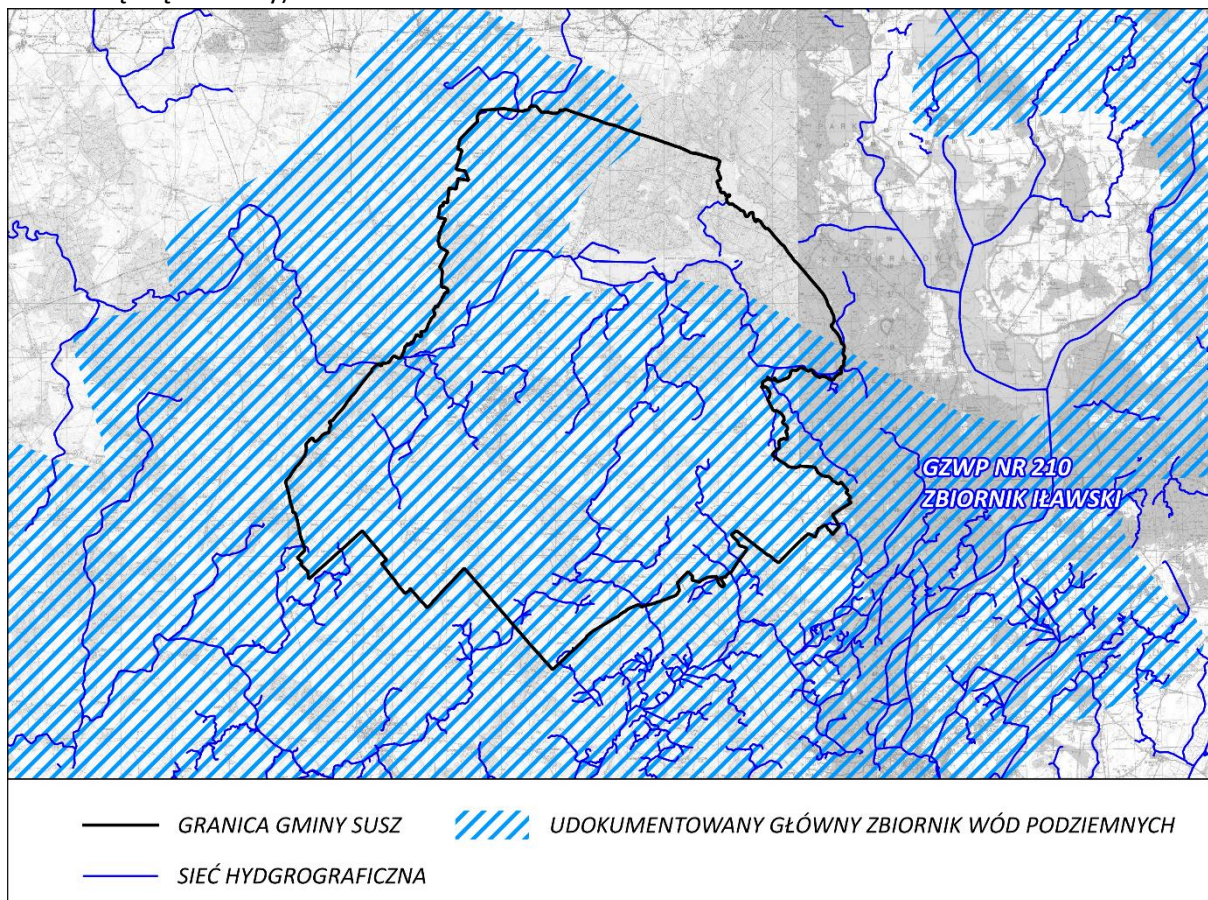
⁹ Materiał źródłowy: Obliczenia własne na podstawie danych BDOT10k.

¹⁰ Materiał źródłowy: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000. Arkusz Susz.

¹¹ Materiał źródłowy: Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1: 50 000. Arkusz Susz.

GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH

Gmina Susz położona jest w przeważającej części w zasięgu udokumentowanego **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 210 „Zbiornik Iławski”** (obejmuje centralną, południową oraz zachodnią część Gminy).



Ryc. 9 Położenie Gminy w stosunku do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz Państwowego Instytutu Geologicznego.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 210 „Zbiornik Iławski” zajmuje łącznie powierzchnię 1 159 km². Jest to zbiornik czwartorzędowy (Q), porowy, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych ok. 117,6 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć ok. 5-30 m. Poziom zbiornikowy zbudowany jest z osadów piaszczystych i piaszczysto-żwirowych stadiału pomorsko-leszczyńskiego zlodowacenia Wisły i stanowi pierwszy międzyglinowy czwartorzędowy poziom wodonośny.

GZWP nr 210 posiada dokumentację hydrologiczną, zatwierdzoną w 1998 roku¹². Dla Zbiornika zaproponowano tzw. obszar szczególnej ochrony o powierzchni 155,3 km².

¹² Dokumentacja hydrogeologiczna Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 216 „Zbiornik Iławski” sporządzona została w 1996 r., natomiast zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1998 r.

3.1.4 BUDOWA GEOLOGICZNA

Przypowierzchniowa budowa geologiczna jest najistotniejsza z punktu widzenia planowania przestrzeni. **W obszarze gminy Susz jest ona efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w okresie czwartorzędu, głównie w epoce plejstocenu, ale także holocenu.** Miąższość osadów czwartorzędowych w granicach Gminy osiąga 185-220 m¹³. Konkretyzując, w przypowierzchniowej budowie geologicznej gminy Susz wyróżniamy¹⁴:

- **utwory piaszczyste**, w tym: piaski luźne (pl), piaski gliniaste lekkie (pgl), piaski gliniaste lekkie pylaste (pglp), piaski słabogliniaste (ps), piaski słabogliniaste pylaste (psp), piaski gliniaste mocne (pgm), żwiry piaszczyste (żp), piaski gliniaste mocne pylaste (pgmp), naniesione w trakcie zlodowacenia północnopolskiego, głównie w wyniku działalności wód roztopowych lądolodu (procesy fluwioglacjalne). Utwory piaszczyste występują przede wszystkim na obszarze równiny sandrowej. Wśród utworów piaszczystych przeważają piaski luźne oraz piaski słabogliniaste, stosunkowo znaczny jest udział piasków gliniastych lekkich, natomiast pozostałe utwory występują sporadycznie;
- **utwory słabo-przepuszczalne**, w tym gliny lekkie (gl), gliny średnie (gs), gliny lekkie pylaste (glp), występują w rejonach z głęboko położoną pierwszą warstwą wodonośną. Utwory gliniaste budują przede wszystkim tereny falistej moreny dennej i dominują w przypowierzchniowej strukturze geologicznej Gminy;
- **utwory torfowe** - w tym: torfy niskie (n), gleby mułowo-torfowe (mt), będące efektem akumulacji holocenijskiej, występujące przede wszystkim w dolinach rzecznych oraz obniżeniach terenowych. W ujęciu generalnym tereny te stosunkowo obejmują niewielkie areale;
- **utwory pyłowe**, w tym: iły pylaste (ip), pyły zwykłe (plz), utwory pyłowe ilaste (pli), występują sporadycznie w niektórych obniżeniach terenu.

3.1.5 ZŁOŻA KOPALIN

OBSZARY UDOKUMENTOWANEGO WYSTĘPOWANIA KOPALIN

Na terenie Gminy aktualnie znajdują się następujące, udokumentowane złoża kopalin¹⁵:

Tab. 2 Wykaz udokumentowanych złóż kopalin na terenie Gminy

KOD (ID)	NAZWA ZŁOŻA	KOPALINA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POWIERZCHNIA [HA]
IB 2165	Lipowo Duże	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Eksploatacja złoża zaniechana	2 374
IB 6603	Lipowo II	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Złoże rozpoznane wstępnie	25 312

Materiał źródłowy: System ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS”.

Aktualnie (stan na kwiecień 2024 r.) **złoża udokumentowanych kopalin nie są eksploatowane** (nie występują obszary i tereny górnicze).

¹³ Materiał źródłowy: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000 (PIG).

¹⁴ Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza 1:5 000, WODGiK Olsztyn/<https://atlas.warmia.mazury.pl/>

¹⁵ Materiał źródłowy: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce według stanu na 31.XII.2022 r., 2023, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa oraz systemu ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS”, <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>.

3.1.6 UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Rzeźba terenu na obszarze gminy Susz została ukształtowana głównie w wyniku procesów zachodzących w trakcie zlodowaceń plejstocenijskich oraz podczas późniejszych procesów holocenijskich. Gmina znajduje się przy południowej granicy zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły. Część form geomorfologicznych pochodzenia glacialnego została zdenudowana na skutek działalności czynników zewnętrznych.

Najwyższy punkt na terenie Gminy znajduje się w pobliżu miejscowości Bałoszyce na lokalnym wzniesieniu kemowym i wznosi się na wysokość ok. 132 m n.p.m. Najniżej położony punkt z kolei znajduje się w zachodniej części Gminy, w bliskim sąsiedztwie doliny Liwy w lokalnym zagłębieniu terenowym (ok. 89 m n.p.m.). W ujęciu generalnym Gminy deniwelacje nie przekraczają zazwyczaj kilku metrów, natomiast maksymalna różnica wysokości wynosi ok. 43 m.

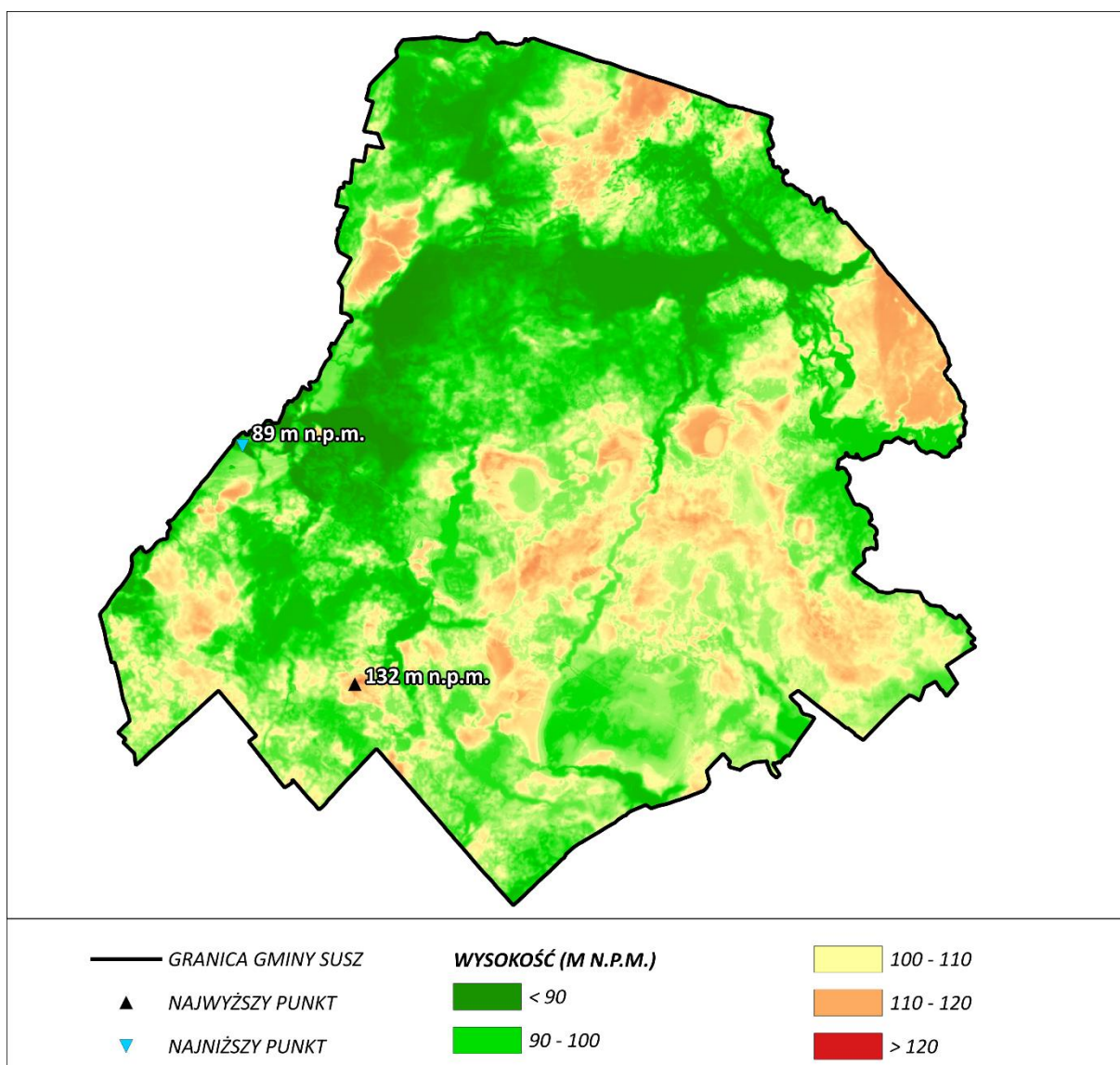
Z uwagi na stosunkowo niewielkie różnice w wysokościach względnych występujących na terenie Gminy oraz niewielkie spadki stwierdzono, iż rzeźba terenu nie jest szczególnie urozmaicona, nie mniej występują tutaj niektóre pozostałości form pochodzenia glacialnego. Gmina w przeważającej części położona jest na falistej morenie dennej oraz równinie sandrowej, gdzie spadki terenowe rzadko przekraczają 5°.

Obszary o najwyższych spadkach (powyżej 10°) występują miejscowo i są zlokalizowane głównie w sąsiedztwie dolin rzecznych oraz w rejonie lokalnych form geomorfologicznych pochodzenia glacialnego (pagórki, skarpy dolin rzecznych, stoki kemów i ozów).

W ujęciu generalnym na terenie Gminy wyróżniamy:

- doliny rzeczne, w tym najważniejszą w skali Gminy dolinę rzeki Liwy, będącą prawostronnym dopływem Nogatu. Tereny położone w obrębie dolin rzecznych zajęte są głównie przez utwory piaszczyste oraz organogeniczne (torfy);
- tereny falistej moreny dennej, obejmujące swym zasięgiem przeważającą część Gminy. Moreny denne zbudowane są tutaj przede wszystkim z utworów trudno-przepuszczalnych tj. glin zwałowych. Obszar ten stanowią przede wszystkim przestrzenie rolnicze;
- równiny sandrowe, obejmują swym zasięgiem północno-wschodnią część Gminy. Tereny te zbudowane są przede wszystkim z utworów piaszczystych różnej frakcji i zajęte są głównie przez zwarty drzewostan leśny;
- zespoły kemów – występują w rozproszeniu w różnych fragmentach Gminy. Pagórki te zbudowane są z piasków, mułków oraz glin zwałowych;
- fragmenty ozów – występują lokalnie na niektórych odcinkach wschodniej części Gminy. Formy te zbudowane są głównie z piasków i żwirów;
- równiny torfowe, obejmujące tereny z płytko położoną pierwszą warstwą wód podziemnych. Występują one głównie na terenach w bliskim sąsiedztwie doliny rzeki Liwy oraz jej dopływów, a także w obrębie lokalnych zagłębień terenowych gdzie stale lub okresowo może gromadzić się woda.¹⁶

¹⁶ Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza 1: 5 000, WODGIK Olsztyn oraz Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, Państwowy Instytut Geologiczny (PIG).



Ryc. 10 Ukształtowanie powierzchni terenu gminy Susz

Materiał źródłowy: Numeryczny Model Terenu (NMT) pobrany z serwisu geoportal.gov.pl.

3.1.7 POKRYWA GLEBOWA

TYPY GENETYCZNE GLEB

Na terenie gminy Susz występują¹⁷:

- A – gleby bielcowe i płowe (pseudobielcowe);
- B – gleby brunatne właściwe;
- Bw – gleby brunatne wyługowane i kwaśne,
- D – czarne ziemie właściwe;
- Dz – czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie;
- E - gleby mułowo-torfowe;
- T – gleby torfowe i murszowo-torfowe;
- M – gleby murszowo-mineralne i murszowate,

¹⁷ Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza 1: 5 000, WODGiK Olsztyn/<https://atlas.warmia.mazury.pl/>

W przeważającej części dominują tutaj **gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne (Bw)** oraz **gleby brunatne właściwe (B)**. **Gleby bielcowe i pseudobielcowe** występują natomiast sporadycznie. Na terenie Gminy gleby wykształciły się przede wszystkim na utworach piaszczystych i gliniastych.

Na terenach położonych w bliskim otoczeniu dolin rzecznych oraz mniejszych cieków, a także w niektórych zagłębieniach terenowych wyróżnia się występowanie **gleb torfowych i murszowo-torfowych (T) oraz gleb mułowo-torfowych (E)**.

KLASY BONITACYJNE GLEB

Na terenie gminy Susz występują:

- grunty o najlepszych w skali Gminy warunkach glebowych - grunty klasy III,
- grunty o średnich warunkach glebowych - grunty klasy IVa i IVb,
- grunty o niskich lub bardzo niskich warunkach glebowych, a także grunty nieprzydatne dla rolnictwa - grunty klas V i VI.

KOMPLEKSY PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ

O przydatności rolniczej gleb decydują tzw. kompleksy przydatności rolniczej gleb (inaczej kompleksy glebowo-rolnicze), określane na podstawie klas bonitacyjnych gleb, warunków klimatycznych, sytuacji geomorfologicznej, stosunków wilgotnościowych oraz ze względu na najbardziej odpowiednie warunki dla rozwoju i plonowania roślin o podobnych warunkach siedliskowych. Łącznie (w skali kraju) wyróżniamy 14 rodzajów kompleksów przydatności rolniczej na gruntach ornych oraz 3 rodzaje kompleksów przydatności rolniczej na użytkach zielonych.

Na terenie gminy Susz wyróżniamy¹⁸:

- kompleksy użytków zielonych:
 - użytki zielone średnie (2z);
 - zielone słabe i bardzo słabe (3z);
- kompleksy gruntów ornych:
 - pszenney dobry (2);
 - pszenney wadliwy (3);
 - żytni bardzo dobry/pszenno-żytni (4);
 - żytni dobry (5);
 - żytni słaby (6);
 - żytni bardzo słaby/żytnio-łubinowy (7);
 - zbożowo-pastewny mocny (8);
 - zbożowo-pastewny słaby (9).

Kompleksy użytków zielonych średnich (2z). Kompleks 2z budują zazwyczaj gleby klas bonitacyjnych III i IV, wykształcone na glebach mineralnych, mułowo-torfowych, torfowych oraz murszowych. Są to użytki o okresowym nadmiarze lub niedoborze wody. Łąki są zazwyczaj dwukośne, dające plon około 2,5-3,0 t/ha siana średniej jakości. Pastwiska zaś pozwalają na wyżywienie 2 krów/ha przez okres 130 dni.

Kompleksy użytków zielonych słabych i bardzo słabych (3z). Kompleks ten budują głównie gleby klas V i VI, wykształcone na glebach mineralnych zbyt suchych lub zbyt wilgotnych, na glebach mułowo-torfowych i torfowych przesuszanych lub podtapianych. Łąki są zazwyczaj jednokośne, turzycowe

¹⁸ Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza 1: 5 000, WODGIK Olsztyn/ <https://atlas.warmia.mazury.pl/>
Opis kompleksów wg: Zawadzki S., 2002, Podstawy gleboznawstwa, wyd. PWRiL, Warszawa.

i trawiaste, dające plon około 1,5 t/ha siana słabej jakości. Pastwiska zaś pozwalają na wyżywienie 1 krowy/ha przez okres 120 dni.

Kompleksy gruntów ornych pszennych dobrych (2). Kompleks 2 stanowią gleby urodzajne, na których można uprawiać wszystkie rośliny, ale plony podobne do tych uzyskiwanych na glebach kompleksu pszennego bardzo dobrego uzyskuje się przy korzystnym przebiegu pogody i przy właściwej agrotechnice. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby tego kompleksu zaliczane są przeważnie do klasy IIIa i IIIb.

Kompleksy gruntów ornych pszennych wadliwych (3). Obejmują gleby średnio zwięzłe i zwięzłe, ale tylko te, które nie są zdolne do magazynowania większych ilości wody i w związku z tym są okresowo za suche. Gleby te należą do dwóch grup. Pierwsza grupa obejmuje gleby płytkie zwięzłe, zalegające na zbyt przepuszczalnym podłożu (gleby wytworzone z ilów, glin i utworów pyłowych, podścielonych żwirem lub piaskiem luźnym oraz płytkie rędziny). Druga grupa zawiera gleby głębokie całkowite, które występują na zboczach wzniesień i stoków, co powoduje spływy powierzchniowe i erozję. W obu przypadkach plony roślin są różnicowane przez zmienność stosunków wodnych. W pierwszym przypadku brak wody może być spowodowany przepuszczalnym podłożem, co powoduje szybkie odprowadzenie wody do głębszych warstw oraz brak możliwości jej podsiąkania ku górze, w drugim przypadku jest to spowodowane spływem powierzchniowym. Plony roślin są zależne od ilości wody zmagazynowanej w glebie, które to w okresach wilgotnych mogą być wyższe od tych uzyskiwanych na lepszym, drugim kompleksie, a w latach suchych mogą być małe. Charakterystycznym dla kompleksu 3 jest wcześniejsze dojrzewanie zbóż, co pociąga za sobą gorsze wykształcenie ziarna i mniejsze plony.

Kompleksy gruntów ornych żytnich bardzo dobrych/pszenno-żytnich (4). Kompleks ten budują zazwyczaj gleby klas bonitacyjnych IIIa, IIIb, IVa, wykształcone przeważnie z piasków gliniastych mocnych i lekkich zalegających na utworach zwięzlejszych. Są to gleby strukturalne, z dobrze wykształconym poziomem próchnicznym i właściwymi stosunkami wodnymi. Gleby te, użytkowane w odpowiedni sposób, między innymi poprzez stosowanie racjonalnego nawożenia i umiejętnej uprawy przez dłuższy okres czasu, osiągają wyższy stopień kultury uprawy, co zwiększa możliwości wykorzystania gleby. Zależność ta działa również w drugą stronę – nieodpowiednie nawożenie i uprawy zubożają glebę i osłabiają jej wartości użytkowe. Obszary kompleksu żytniego bardzo dobrego są odpowiednie dla produkcji rolniczej wszystkich kierunków upraw i warzywnictwa, w mniejszym stopniu sadownictwa.

Kompleksy gruntów ornych żytnich dobrych (5). Kompleks budują zazwyczaj gleby klas bonitacyjnych IVa i IVb, wykształcone przeważnie z piasków gliniastych lekkich zalegających na zwięzlejszym podłożu oraz z piasków gliniastych. Są to gleby wrażliwe na suszę, głęboko wyługowane i zakwaszone. Gleby te uważane są za typowo żytnio-ziemniaczane, na których uprawiać można bez przeszkód między innymi: żyto, ziemniaki, owies, rzepak ozimy, tytonie lekkie, grykę, proso, wykę oraz łubin. Można na nich uprawiać również inne rośliny, chociażby jęczmień i mniej wymagające odmiany pszenicy, jednak działalność rolnicza tego typu wymaga wyższego stopnia kultury uprawy.

Kompleksy gruntów ornych żytnich słabych (6). Kompleks 6 budują zazwyczaj gleby klas IVb i V, wykształcone z piasków słabogliniastych głębokich lub z piasków gliniastych lekkich podścielonych płytko piaskiem luźnym lub żwirem. Są to gleby nadmiernie przepuszczalne, okresowo lub trwale zbyt suche. Są ubogie w składniki pokarmowe, a niedobór wody jest czynnikiem ograniczającym stosowanie nawozów. Niewykorzystane przez rośliny składniki są wymywane bardzo szybko. Uprawia się żyto, owies, ziemniaki, seradellę i łubin, przy czym ich plony zależą w bardzo dużym stopniu od ilości i rozkładu opadów.

Kompleksy gruntów ornych żytnich bardzo słabych/żytnio-łubinowych (7). Kompleks 7 budują zazwyczaj gleby klas bonitacyjnych V i VI, wykształcone z piasków luźnych i piasków słabogliniastych przechodzących w piasek luźny lub żwir. Są to gleby ubogie w składniki pokarmowe, trwale zbyt suche, stąd nawożenie daje nieznaczny wzrost plonów. Uprawia się prawie wyłącznie żyto i łubin.

Kompleksy gruntów ornych zbożowo-pastewnych mocnych (8). Kompleks 8 budują zazwyczaj gleby klas bonitacyjnych IIIa, IIIb, IVa, IVb, V. Są to gleby zwarte i ciężkie, okresowo nadmiernie wilgotne. Są zasobne w składniki pokarmowe, więc potencjalnie żyzne. Nadmierne okresowe uwilgotnienie utrudnia prawidłową agrotechnikę i ogranicza dobór roślin. Lepsze plony uzyskuje się w latach suchych. Po uregulowaniu stosunków wodnych mogą przejść do kompleksu 2.

Kompleksy gruntów ornych zbożowo-pastewnych słabych (9). Kompleks 9 budują zazwyczaj gleby klas bonitacyjnych IVa, IVb, V, VI, wykształcone z piasków. Są to gleby nadmiernie uwilgotnione, przeważnie wiosną, co powoduje wymakanie żyta oraz opóźnia termin sadzenia ziemniaków. Regulacja stosunków wodnych na obszarach występowania tego kompleksu jest bardzo trudna, ponieważ odwodnienie nie zawsze podnosi wartość użytkową gleby. Poza ziemniakami i żytem uprawiać można owies, buraki pastewne, marchew pastewną, rzepak ozimy, kapustę pastewną, komonicę i kupkówkę. Uprawa jest jednak trudna, a plony zależne od ilości i rozkładu opadów w sezonie wegetacyjnym.

WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ

Na terenie gminy Susz nie stwierdzono występowania najżyźniejszych kompleksów gruntów ornych, tzn. pszennych bardzo dobrych (1), ani najżyźniejszych kompleksów użytków zielonych, tzn. bardzo dobrych i dobrych (1z). Nie mniej, występują tu obszary o korzystnych warunkach agroekologicznych.

Do gruntów o relatywnie najlepszych w skali Gminy warunkach rozwoju rolnictwa zaliczono:

- kompleksy gruntów ornych pszennych dobrych (2);
- kompleksy gruntów ornych pszennych wadliwych (3);
- kompleksy gruntów ornych żytnich bardzo dobrych/pszenno-żytnich (4).

Do gruntów o umiarkowanych w skali Gminy warunkach rozwoju rolnictwa zaliczono:

- kompleksy użytków zielonych średnich (2z);
- kompleksy gruntów ornych żytnich dobrych (5);
- kompleksy gruntów ornych żytnich słabych (6);
- kompleksy gruntów ornych zbożowo-pastewnych mocnych (8).

Do gruntów o relatywnie najgorszych w skali Gminy warunkach rozwoju rolnictwa zaliczono:

- kompleksy użytków zielonych słabych i bardzo słabych (3z);
- kompleksy gruntów ornych żytnich bardzo słabych/żytnio-łubinowych (7);
- kompleksy gruntów ornych zbożowo-pastewnych słabych (9).

Na terenie Gminy należy prowadzić racjonalną gospodarkę rolną, adekwatną do warunków agroekologicznych, w tym przeciwdziałać degradacji warunków glebowych, a także minimalizować przeznaczenie terenów na cele nierolnicze (zwłaszcza w obrębie kompleksów gruntów należących do chronionych klas bonitacyjnych, tzn. klasy I-III).

3.1.8 BIOSFERA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

REGIONALIZACJA GEOBOTANICZNA

Gmina Susz zlokalizowana jest w obrębie: Działu Pomorskiego (A), Krainy Wschodnio-pomorskiej (A.6.), Podkrainy Wschodnio-pomorskiej Właściwej (A.6a); w strefie granicznej między Okręgiem Kwidzińsko-Morąskim (A.6a.3) a Okręgiem Pojezierza Iławskiego (A.6a.4).

Dział Pomorski na tle innych regionów w Polsce charakteryzuje się znacznym udziałem zbiorowisk roślinnych o subatlantyckim typie zasięgu. Wykształciły się tutaj grądy, a także zbiorowiska acidofilnych lasów bukowo-dębowych. Zestaw głównych typów roślinności strefowej jest dla Działu Pomorskiego następujący: lasy liściaste z klasy *Querco-Fagetea*, w tym przede wszystkim ze związku *Fagion*, a w mniejszym z *Carpinion*, współwystępują z acidofilnymi lasami dębowymi typu atlantyckiego z klasy *Quercetea robori-petraeae* oraz z kontynentalnymi lasami sosnowymi z klasy *Vaccinio-Piceetea* związku *Dicrano-Pinion*. Specyficznymi zbiorowiskami naturalnymi Działu Pomorskiego, choć spotykanymi nie we wszystkich krainach, są także: acidofilne lasy brzoźowo-dębowe zespołu *Betulo-Quercetum*, atlantyckie brzeziny bagienne (*Betuletum pubescentis*) oraz atlantyckie wrzosowiska z klasy *Oxycocco-Sphagnetum*.¹⁹

FLORA, FAUNA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Obecny charakter roślinności w gminie Susz jest wynikiem naturalnych tendencji rozwoju (gleby, klimatu, wody) oraz działalności antropogenicznych (zagospodarowanie terenu, działalność rolnicza, przekształcenia gruntów). Generalnie występują tu przede wszystkim następujące grupy roślinności:

- zbiorowiska leśne oraz zadrzewiania i zakrzewienia;
- torfowiska oraz zbiorowiska wodne;
- zbiorowiska towarzyszące polom uprawnym oraz zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe;
- zieleń urządzona;
- zbiorowiska ruderalne.

Zespoły te charakteryzują się wielogatunkowym składem roślinności oraz różnorodnością wynikającą z warunków siedliskowych, a tym samym dużym stopniem bioróżnorodności. Obszar gminy Susz w większości części zajęty jest przez grunty rolne wraz z zabudową poszczególnych miejscowości. W związku z powyższym stwierdza się, iż pod względem faunistycznym występują tutaj głównie gatunki charakterystyczne dla terenów zantropizowanych oraz użytkowanych rolniczo. Spotkać tu można przede wszystkim ptactwo pospolite, gryzonie i zwierzęta domowe.

Jednocześnie należy nadmienić, iż tereny leśne występujące na obszarze Gminy są stosunkowo liczne. Sumarycznie obejmują one powierzchnię 8 625,41 ha, natomiast lesistość jest na poziomie 32,5%

Lasy koncentrują się przede wszystkim w północno-wschodniej części Gminy. Tereny te stanowią bowiem część tzw. lasów iławskich wchodzących w skład Pojezierza Iławskiego. Ponadto znajdują się tutaj cenne jeziora, w tym zwłaszcza jez. Gaudy, które jest miejscem siedlisk wielu gatunków ptaków (w tym zagrożonych wyginięciem). W ujęciu generalnym są to obszary najcenniejsze przyrodniczo w Gminie.

Wyrazem tego jest również fakt, iż w ich obrębie część terenu stanowią lasy szczególnie chronione oraz ustanowione zostały formy ochrony przyrody w postaci parku krajobrazowego, rezerwatów przyrody, Obszarów Natura 2000 (opisane szerzej w następnych rozdziałach).

¹⁹ Materiał źródłowy: Matuszkiewicz J., 2008, Regionalizacja geobotaniczna Polski, wyd. IGIPZ PAN, Warszawa.

Zwarte przestrzenie leśne przebiegają również wzdłuż zachodniej granicy Gminy, a także obejmują stosunkowo liczne zbiorowiska w jej centralnej części. Na terenie gminy Susz wyróżniamy przede wszystkim następujące typy siedliskowe lasu²⁰:

- bór mieszany świeży (BMśw),
- bór mieszany wilgotny (BMw),
- bór mieszany bagienny (BMb),
- las mieszany świeży (LMśw),
- las mieszany bagienny (LMb),
- las mieszany wilgotny (LMw),
- las świeży (Lśw),
- las bagienny/ols (OI),
- ols jesionowy (OIj).

Spośród wyżej wymienionych typów siedliskowych lasów dominują zbiorowiska lasu mieszanego świeżego, lasu świeżego oraz boru mieszanego świeżego. Związane jest to z położeniem przeważającej części Gminy w obrębie moreny dennej. Pozostałe typy siedliskowe lasu występują stosunkowo nielicznie. Nie mniej należy nadmienić, iż na terenach podmokłych, zabagnionych i trudnodostępnych panują dogodne warunki do powstania lasu olszowego. Olsy ukształtowały się przede wszystkim w północno-wschodniej części Gminy, w pobliżu jez. Gaudy.

Ważną składową środowiska przyrodniczego Gminy są **torfowiska**. Występują w niektórych fragmentach dolin rzecznych i obniżeniach terenowych. Specyficzne warunki siedliskowe torfowisk, wynikające z dużego uwodnienia ekosystemu i dużej zawartości materii organicznej, stanowią o ich dużej roli w środowisku przyrodniczym, w tym: utrzymywaniu różnorodności gatunkowej flory i fauny oraz tworzeniu warunków jej wzrostu i rozwoju, zapewnianiu warunków siedliskowych dla rzadkich ekosystemów i gatunków, tworzeniu korzystnych warunków mikroklimatycznych, tworzeniu naturalnych barier geochemicznych w obrębie zlewni. Ponadto ważną funkcją torfowisk jest ich rola filtracyjna, czyli zatrzymywanie przemieszczających się związków biogennych. Zatrzymywanie na torfowisku migrujących związków azotu i fosforu przyczynia się do zmniejszenia zanieczyszczenia wód w wielu ciekach i większych rzekach. W okresie wezbrań wód w rzekach i przy stanach powodziowych rozległe dolinowe obszary torfowisk przejmują falę powodziową i stanowią naturalne zbiorniki retencyjne dla wód powodziowych.

Zbiorowiska wodne występują wzdłuż niektórych fragmentów cieków, w obrębie niektórych łąk wilgotnych i rzadko koszonych oraz w obrębie jezior i mniejszych wód stojących (oczka wodne i stawy). Najczęściej stanowią naturalne zbiorowiska ziołoroślowe i zaroślowe, a także szuwały.

Występująca na terenie Gminy **roślinność towarzyszącą użytkom rolnym** jest mało zróżnicowana gatunkowo i zmienia się w cyklach produkcji rolnej. Bogatsze gatunkowo, a przede wszystkim stanowiące trwałe pokrywy zielone są łąki i pastwiska.

Zieleń urządzona obejmuje zieleń towarzyszącą obiektom sakralnym, użyteczności publicznej i cmentarzom, a także zieleń ozdobną, zieleń ozdobną wkomponowaną w istniejącą zabudowę oraz zieleń towarzyszącą terenom rekreacyjno-sportowym.

Zbiorowiska ruderalne występują w obrębie przestrzeni zurbanizowanych, m.in. w okolicach dróg, przydroży i parkingów, wokół niektórych domostw i terenów przemysłowych, w okolicach placów itd. Zbiorowiska ruderalne należą do roślin synantropijnych. Cechą tych siedlisk jest brak stabilności i wysoka zawartość związków azotu, fosforu i potasu. Wśród roślin ruderalnych dużą rolę odgrywają

²⁰ Materiał źródłowy: Bank Danych o Lasach, www.bdl.lasy.gov.pl.

nitrofitę (m.in. łoboda ogrodowa, rośliny krzyżowe *Cruciferae* i psiankowate *Solanaceae*, pokrzywa, malina, wierzbówka koprzyca i inne).

Ekosystemy najcenniejsze pod względem faunistycznym i florystycznym zostały objęte obszarowymi i obiektowymi formami ochrony przyrody, które scharakteryzowano w dalszej części.

Gmina Susz charakteryzuje się niewielką gęstością zaludnienia i stopniem uprzemysłowienia oraz wysokim udziałem terenów biologicznie czynnych i zróżnicowaniem siedlisk (ekosystemy otwarte łąk i pastwisk oraz pól uprawnych, ekosystemy leśne, ekosystemy wodne i nadwodne), co warunkuje duże zróżnicowanie gatunkowe fauny. Spośród gatunków zwierząt na specjalne wyróżnienie zasługują ptaki (awifauna), w tym zwłaszcza np. orzeł bielik, orlik krzykliwy i bocian czarny, których stanowiska lęgowe znajdują się w kompleksach leśnych. Awifaunę na obszarach torfowisk reprezentują m.in. żuraw, derkacz, natomiast w rejonie jezior znajdować się mogą kolonie lęgowe i miejsc gniazdowania m.in. kormoranów, czapli.

Wśród ssaków możemy spotkać na terenie Gminy przede wszystkim: łosie, jelenie, danielę, sarny, dziki i zające, które w lasach znajdują dogodne warunki do bytowania. Ssaki drapieżne reprezentowane są przez wilka, lisa, jenotą, borsuka, kunę leśną i domową, tchórza zwyczajnego, norkę amerykańską, łasicę, gronostaja, sporadycznie rysia. Powszechnie występuje także bóbr, który stał się zwierzęciem dość często spotykanym w dolinach rzek, gdzie buduje żeremia w postaci kopców z pociętych gałęzi i mułu. Ponadto na terenie Gminy występują liczne gatunki płazów i gadów, takie jak: żaba, jaszczurka, padalec, żmija zygzakowata, żółw błotny, zaskroniec. Spośród ryb występują m.in. ryby karpiowate (płoc, leszcz, ukleja, karaś) oraz ryby okoniowate (okoń, jazgarz).

3.2 WZAJEMNE POWIĄZANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM – SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY

PODSTAWY MERYTORYCZNE²¹

Wzajemne powiązania elementów środowiska oraz powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem zapewnia głównie jego system przyrodniczy, rozumiany jako system płatów i korytarzy ekologicznych, występujących na danej powierzchni (matrycy).

Korytarze ekologiczne to ciągi ekosystemów pozostawiane lub odtwarzane, które zapobiegają postępującemu procesowi fragmentacji środowiska. Korytarz służy jako szlak komunikacyjny umożliwiający przemieszczanie się gatunkom roślin i zwierząt, stanowi on również schronienie dla zwierząt. Szerokość korytarza jest uzależniona od wymagań konkretnych gatunków, jednakże przy stosownej szerokości i strukturze może stanowić również siedlisko. Naturalnymi korytarzami ekologicznymi są głównie doliny i pradoliny rzek, pasy leśne, pasma gór i wyżyn (zwłaszcza zalesione), prądy rzeczne, a w terenie zurbanizowanym pasy zieleni.

Płaty ekologiczne to nieliniowe elementy struktury krajobrazu, różniące się typem, wielkością, kształtem, charakterem granic i różnorodnością od elementów sąsiadujących, mogące występować powszechnie lub sporadycznie.

²¹ Rozważania teoretyczne na podstawie literatury przedmiotu, w tym m.in.:

- Chmielewski T. J., 1988r., O Strefowo – węzłowej strukturze układów ponad ekosystemowych, Wiad. Eko., t. XXXIV, z.2.
- Cieszeńska A., 1998r., Model płatów i korytarzy i jego zastosowanie, Warszawa.
- Cieszeńska A. (red.), 2004r., Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu możliwości i ograniczenia koncepcji, Problemy Ekologii Krajobrazu t. XIV, Wyd. SGGW, Warszawa, s.93-102.
- Liro A, Szacki J., 1993r., Korytarz ekologiczny: przegląd problematyki, w: Człowiek i Środowisko - Przyroda w planowaniu przestrzennym, t.17, nr 4/93
- Pietrzak M., 1998r., Syntezy krajobrazowe – założenia, problemy, zastosowania, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Richling A., Solon J., 1998, Ekologia Krajobrazu, PWN, Warszawa.

Matrycę stanowią najbardziej rozległe, relatywnie duże i zwarte elementy krajobrazu, stanowiącego jego tło.

Oprócz płatów, korytarzy i matrycy wyróżniamy również tzw. **węzły ekologiczne (obszary węzłowe/biocentra)**, określane jako obszary pełniące albo mogące pełnić rolę źródeł lokalnego zasilania (zwłaszcza biologicznego) dla innych terenów. Są to często obszary najcenniejsze, pełniące funkcję biocentra, nierzadko położone na skrzyżowaniu korytarzy i/ lub płatów ekologicznych.

Poszczególne elementy wchodzące w skład systemu przyrodniczego danego obszaru mogą stanowić **komponenty o znaczeniu lokalnym**, (jak np. niewielkie cieki i pasmowe zadrzewienia – korytarze ekologiczne skali mikro, czy też łąka z niewielkim zbiornikiem wodnym – płat ekologiczny skali mikro) albo **komponenty o znaczeniu ponadlokalnym – międzynarodowym, krajowym lub regionalnym** (jak np. większe doliny rzeczne – korytarze ekologiczne o ponadlokalnym znaczeniu, duże kompleksy leśne – płat ekologiczny lub/i korytarz ekologiczny o ponadlokalnym znaczeniu).

Do prawidłowego funkcjonowania korytarzy i płatów ekologicznych niezbędny jest brak występowania barier ekologicznych, które mogą w istotny sposób utrudnić lub całkowicie uniemożliwić przemieszczanie się gatunków, którym korytarz i/lub płat powinien służyć. Korytarze i płaty ekologiczne mogą również nieść ze sobą potencjalne zagrożenia. Do zagrożeń tych możemy zaliczyć: ułatwione rozprzestrzenianie się gatunków niepożądanych na obszarach objętych ochroną, zmniejszenie różnorodności genetycznej między populacjami, rozprzestrzenianie się owadów mogących uszkadzać rośliny (szczególnie drzewa), narażenie zwierząt na zagrożenia pochodzące od drapieżników. Dodatkowo struktury, jakimi są korytarze i płaty ekologiczne, dla jednych gatunków stanowią drogę migracyjną, dla innych są barierami.

WYBRANE KONCEPCJE SYSTEMU PRZYRODNICZEGO

KONCEPCJA WEDŁUG PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego (2018), w oparciu o „Projekt korytarzy ekologicznych łączących sieć Natura 2000 w Polsce” (wykonany pod kierownictwem prof. W. Jędrzejewskiego, Instytut Biologii Ssaków PAN) oraz dostosowując i weryfikując zasięgi korytarzy do uwarunkowań regionalnych, wskazano:

- obszary węzłowe (jako najcenniejsze tereny pod względem przyrodniczym, w tym o wysokiej różnorodności biologicznej, obejmujące duże kompleksy leśne oraz duże akweny wraz z przyległymi obszarami podmokłymi,
- korytarze łącznikowe (stanowiące powiązania zarówno przestrzennie jak i funkcjonalnie obszarów węzłowych oraz cechujące się urozmaiconą przyrodniczą strukturą wewnętrzną, wskazującą na dogodne warunki dla przemieszczania się organizmów).

Jak wskazano w Planie układ wzajemnie powiązanych obszarów, obejmujących obszary węzłowe oraz łączące je korytarze łącznikowe daje możliwość utworzenia regionalnej sieci korytarzy ekologicznych w województwie warmińsko-mazurskim. Stanowi ona ważny element struktury przyrodniczej, przyczyniający się do ochrony różnorodności biologicznej.

Według w/w Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, w granicach gminy Susz występują następujące elementy regionalnej sieci ekologicznej:

- **obszar węzłowy „Lasy Iławskie”** – obejmuje swym zasięgiem tereny położone w północno-wschodniej części Gminy;
- **korytarze łącznikowe o znaczeniu regionalnym** - przebiegają wzdłuż doliny rzeki Liwy.



Ryc. 11 Gmina na tle koncepcji sieci ekologicznej zawartej w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa

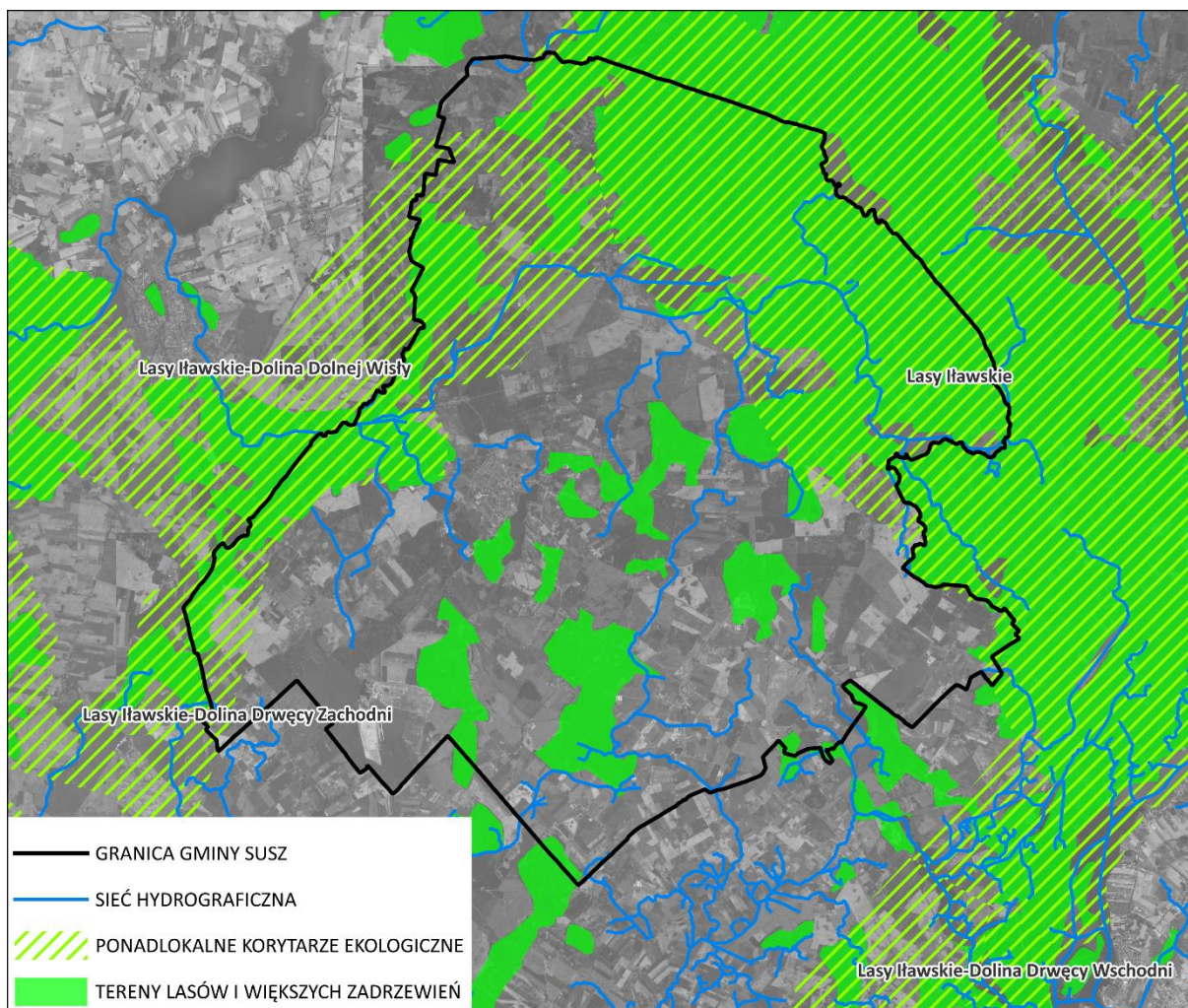
Materiał źródłowy: Rysunek 26. Korytarze ekologiczne oraz Kierunki zagospodarowania przestrzennego, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2018.

KONCEPCJA WEDŁUG GDOŚ

Według koncepcji korytarzy ekologicznych GDOŚ²² gmina Susz zlokalizowana jest w zasięgu głównych korytarzy ekologicznych pn.:

- „Lasy Iławskie”;
- „Lasy Iławskie-Dolina Dolnej Wisły”;
- „Lasy Iławskie-Dolina Drwicy Zachodni”.

²² Materiał źródłowy: Ochrona różnorodności biologicznej poprzez wdrożenie lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski.



Ryc. 12 Gmina w odniesieniu do koncepcji korytarzy ekologicznych GDOŚ

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie <http://mapa.korytarze.pl/>.

DELIMITACJA SYSTEMU PRZYRODNICZEGO GMINY

Struktura przyrodnicza Gminy jest wynikiem użytkowania gruntów (działalności człowieka) oraz naturalnych procesów zachodzących w środowisku. Przestrzeń Gminy posiada cechy zarówno przestrzeni zurbanizowanej, jak również przestrzeni rolniczej (pola uprawne, łąki i pastwiska) oraz leśnej.

W odniesieniu do krajowych i wojewódzkich koncepcji systemu przyrodniczego oraz w oparciu o analizę struktury środowiska, wytypowano następujące komponenty współtworzące system przyrodniczy gminy Susz:

- komponenty o znaczeniu ponadlokalnym (wojewódzkim i krajowym):
 - **węzeł ekologiczny „Lasy Iławskie”** – obejmuje swym zasięgiem zwarte przestrzenie leśne położone w północno-wschodniej części Gminy. W rejonie tym przebiegają również fragmenty doliny Liwy oraz znajdują się jeziora polodowcowe;
 - **korytarz ekologiczny „Lasy Iławskie - Dolina Dolnej Wisły”** – korytarz łącznikowy obejmujący swym zasięgiem tereny położone w północno-zachodniej i zachodniej części Gminy. Obszar ten stanowi zwarte kompleks leśny wraz z doliną rzeki Liwy i fragmentami jej dopływów;
- komponenty o znaczeniu lokalnym (gminnym i miejscowym):

- **korytarze lokalne** – obejmujące ciągi terenów leśnych i zadrzewionych oraz dolin rzek i cieków (we fragmentach nie wchodzących w skład ponadlokalnych korytarzy ekologicznych) wraz z najbliższym otoczeniem (mozaika terenów rolniczych, z lokalnymi podmokłościami);
- **płaty lokalne** - stanowią pojedyncze enklawy terenów leśnych i zadrzewionych, zlokalizowane w centralnej i południowej części Gminy.

Ponadto na terenie Gminy znajdują się również mikrokorytarze oraz mikropłaty ekologiczne, do których zalicza się:

- **mikrokorytarze ekologiczne sieci rowów melioracyjnych**, znajdujące się na terenach użytkowanych rolniczo;
- **mikropłaty ekologiczne enklaw leśnych i semileśnych**, obejmujące zbiorowiska niewielkich powierzchniowo zadrzewień i zarośli, porastających zazwyczaj otwarte tereny rolnicze;
- **mikrokorytarze ekologiczne pasmowych zadrzewień**, obejmujące ciągi zadrzewień przydrożnych i śródpolnych;
- **mikropłaty ekologiczne drobnych zbiorników wodnych**, obejmujące występujące stawy i oczka, wraz z towarzyszącą im roślinnością.

Rolę matrycy (tła) na obszarze Gminy pełnią głównie użytki rolne (grunty orne oraz łąki i pastwiska), przeważające powierzchniowo w strukturze użytkowania przestrzeni Gminy.

W/w tereny przedstawiają model teoretyczny powiązań sieci ekologicznej i nie zawsze będą tożsame z rzeczywistymi trasami migracji roślin i zwierząt. Stanowią natomiast cenne i powiązane ze sobą elementy systemu ekologicznego, przenikające się wzajemnie i stanowiące spójną całość.

Korytarze ekologiczne i płaty ekologiczne zasługują na zachowanie i ochronę w działaniach planistycznych Gminy. Są to obszary, które należy chronić ze względu na spójność współżycia między środowiskiem przyrodniczym i potrzebą funkcjonowania człowieka jako ważnego elementu tego środowiska. Dotyczy to zwłaszcza korytarzy ekologicznych ponadlokalnych o randze krajowej i wojewódzkiej.

3.3 PROCESY ZACHODZĄCE W ŚRODOWISKU

3.3.1 PROCESY GLEBOTWÓRCZE

Pokrywa glebowa Gminy ukształtowała się w epoce plejstocenu, na co wpływ miało przede wszystkim zlodowacenie północnopolskie, a także podczas późniejszych procesów zachodzących w epoce holocenu, w dolinach rzecznych i w zagłębieniach terenowych.

Pod względem rodzaju pokrywy glebowej, na terenie Gminy dominują gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne oraz gleby brunatne właściwe – wykształcone przede wszystkim na glinach. Glebom tym towarzyszą czarne ziemie zdegradowane, czarne ziemie właściwe oraz gleby murszowo-mineralne i murszowate.

Na terenach położonych w bliskim otoczeniu dolin rzecznych oraz mniejszych cieków, a także w niektórych zagłębieniach terenowych wyróżnia się występowanie gleb torfowych i murszowo-torfowych oraz gleb mułowo-torfowych.

Pod względem rolniczej przydatności gleb dominują wyraźnie kompleksy użytków ornych pszennych dobrych (2). Stosunkowo znaczny jest udział również kompleksów użytków ornych, żytnich dobrych (5), żytnich słabych (6) oraz zbożowo-pastewnych mocnych (8).²³

²³ Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza 1: 5 000, WODGiK Olsztyn/<https://atlas.warmia.mazury.pl/>

Spośród naturalnych procesów glebotwórczych aktualnie obserwowane są procesy akumulacyjne i erozyjne, które wpływają na glebę. Procesy akumulacyjne obserwowane są głównie w zakolach rzek, w obrębie wyschniętych oczek wodnych, stawów oraz w obrębie niektórych zagłębień terenowych z płytko zalegającą wodą gruntową. Procesy erozyjne są zróżnicowane w zależności od podstawowych typów rzeźby terenu. Na obszarach równinnych i w płaskodennych, płytko wciętych dolinach rzecznych są one zdecydowanie bardziej ograniczone, niż w obrębie zboczy.

Erozja gleb może mieć miejsce na terenach „odkrytych” (np. gruntach ornych) o znacznych nachyleniach terenowych. Nie mniej jednak erozje tego typu nie mają miejsca na obszarze Gminy z uwagi na płaskie oraz faliste ukształtowanie terenu. Ponadto w zakolach rzek może występować erozja boczna gleb.

Poza naturalnymi procesami glebotwórczymi na warunki glebowe danego obszaru wpływ wywiera działalność antropogeniczna. Na obszarze Gminy poza obszarami zabudowanymi, gdzie naturalny profil glebowy został zdegradowany przez wprowadzenie terenów utwardzonych, wpływ na warunki glebowe wywiera przede wszystkim gospodarka rolna i leśna.

3.3.2 PROCESY METEOROLOGICZNE

Na dynamikę warunków klimatycznych, w głównej mierze wpływają zmiany frontów atmosferycznych i mas powietrza oraz związane z tym wahania temperatur, opady atmosferyczne, warunki wietrzne i wyładowania atmosferyczne. Ponadto na lokalny topoklimat wpływają warunki hydrologiczne, wykorzystanie gruntów i ich pokrycie szatą roślinną.

Pod względem zróżnicowania rzeźby terenu w obrębie Gminy można wyróżnić:

- Topoklimat najwyższych wzniesień – obejmuje obszary bardzo dobrze przewietrzane i dobrze nasłonecznione. Charakteryzują się małą częstością występowania mgieł. Obszar ten wykazuje największą odporność na zanieczyszczenia powietrza. Na obszarach moren zalesionych panuje wyższa wilgotność i bardziej wyrównany przebieg temperatur dobowych. Stoki o ekspozycji północnej cechują się mniejszymi dopływami energii i wyższą wilgotnością względną niż stoki południowe i południowo-wschodnie, które są bardziej usłonecznione. Większa ilość docierającej energii słonecznej powoduje wzmożone parowanie. Brak inwersji spływowych.
- Topoklimat dolin rzecznych i zagłębień terenowych, w tym terenów podmokłych i bagnistych – charakteryzuje się podwyższoną wilgotnością powietrza, zmniejszoną amplitudą temperatur i występowaniem zastoisk powietrza zimnego. Wzmożona wilgotność i wklęsłość terenu zwiększają częstotliwość występowania mgieł i zamgleń. Zasoby wody i jej sąsiedztwo unieruchamiają pyły atmosferyczne, zwiększając przejrzystość atmosfery. Unikalnym wpływem na warunki topoklimatyczne cechują się systemy torfowisk i bagien. Cechują się one zwiększonym parowaniem związanym z transpiracją roślinną, wzrostem ilości odpadów wokół torfowiska i spadkiem na nim samym. Obszary te są niekorzystne dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej.

Pod względem form użytkowania terenu w obrębie Gminy można wyróżnić:

- Topoklimat obszarów leśnych – lasy pełnią funkcje aerosanitarne, czyli pochłaniają zanieczyszczenia gazowe, zmieniają zasięg zanieczyszczeń, absorbują opadający pył, regulują warunki akustyczne. Charakteryzują się zwiększoną zdolnością parowania w stosunku do pól uprawnych, wpływają na spadek średniej temperatury powietrza przy powierzchni, minimalizują roczne i dobowe amplitudy temperatur, hamują prędkość wiatru (nawet do 30% we wnętrzu lasu w odniesieniu do terenów otwartych) oraz wydłużają czas topnienia pokrywy śnieżnej. Nierównomierna powierzchnia koron drzew zwiększa turbulencje oraz powoduje pionowe ruchy wznoszące. Korona zwarta zapewnia cień i chroni przed nadmiernym nasłonecznieniem. Istotny jest również rodzaj podłoża, na którym rośnie las. Lasy występujące na siedliskach świeżych i suchych są najbardziej wskazane do

wykorzystania rekreacyjnego. Siedliska wilgotne, z uwagi na niekorzystne warunki bioklimatyczne zaliczane są do terenów o małej przydatności dla celów rekreacji.

- Topoklimat przestrzeni rolniczych – tereny rolnicze wpływają w szczególności na podwyższenie temperatury powietrza nad polami uprawnymi, w stosunku do terenów sąsiednich, z uwagi na brak zacienienia oraz podwyższenie dobowych amplitud temperatur. Zwiększeniu, w obszarach oddalonych od lasów, ulega również prędkość wiatrów, co prowadzić może do erozji eolicznej.
- Topoklimat obszarów zabudowanych – zwarta zabudowa miejscowości wpływa na mikroklimat głównie poprzez emisję zanieczyszczeń powierzchniowych i liniowych oraz miejscami punktowych. Powoduje także wzrost temperatur powietrza, spadek wilgotności oraz słabe przewietrzanie.

Podsumowując, korzystne warunki bioklimatyczne i aerosanitarne, sprzyjające lokalizacji zabudowy mieszkaniowej występują głównie w części suchych terenów płaskich lub lekko falistych, suchych i niezalesionych (zwłaszcza w przestrzeniach miedzyleśnych). Zdecydowanie mniej korzystne warunki biotopoklimatyczne występują w dnach dolin rzecznych oraz zagłębieniach terenu, w miejscach płytkiego zalegania wód gruntowych. Ponadto tereny zagłębień w największym stopniu narażone są na koncentracje zanieczyszczeń w okresie zimowym (z uwagi na występujące zjawisko inwersji termicznej podczas wyżowej i bezchmurnej pogody).

Z procesami meteorologicznymi związane są również katastroficzne zagrożenia pogodowe. Gmina położona jest w klimacie przejściowym, odznaczającym się dużą zmiennością stanów pogody. Możliwe jest wystąpienie silnych wiatrów i huraganów, nawałnic i gradobii, a także susz atmosferycznych, glebowych i hydrologicznych. Ryzyko wystąpienia klęsk żywiołowych jest niezależne od lokalnych działań planistycznych. Istotne natomiast jest zabezpieczenie terenu, w tym przede wszystkim zapewnienie dostępności odpowiednich służb ratowniczych (straży pożarnej, ratownictwa medycznego i chemicznego oraz innych służb).

3.3.3 PROCESY HYDROGENICZNE

W obszarze Gminy obieg wody obejmuje procesy zachodzące w atmosferze (parowanie, kondensacja, opady), w biosferze (pobieranie wody przez organizmy żywe i jej oddawanie przez transpirację) oraz w litosferze (wsiąkanie, spływ podziemny i powierzchniowy). Obieg wody na obszarze przyjmuje charakter naturalnego cyklu hydrologicznego w obszarze terenów otwartych i wolnych od zabudowy lub charakter cykli sztucznych na terenach utwardzonych i zabudowanych.

Zjawisko spłukiwania (erozji wodnej) występuje zazwyczaj w obrębie stromych zboczy, bez pokrycia roślinnością, np. w obszarze gruntów ornych. Szczególne znaczenie przy intensywności zachodzenia spływów powierzchniowych, oprócz nachylenia terenu i pokrycia szatą roślinną, ma natężenie i długotrwałość opadów, szybkość topnienia pokrywy śnieżnej i rodzaj gleb. Im dłuższe i mocniejsze opady oraz szybsze topnienie pokrywy śnieżnej wczesną wiosną, tym większe ryzyko spłukiwania. W odniesieniu do gleb najbardziej zagrożone są utwory o słabej zwięzłości, jak np. drobnoziarniste piaski luźne. Najmniej zagrożone są iły, gleby szkieletowe oraz gleby gliniaste (z wyłączeniem piasków gliniastych niepylastych, glin lekkich pylastych oraz żwirów gliniastych).

Wartość spadków w Gminie rzadko przekracza 5°. Miejscowo zdarzają się jednak tereny, gdzie nachylenie przekracza 10°. Są to głównie skarpy dolin rzecznych, pozostałości po formach pochodzenia glacialnego (stoki ozów kemów, lokalne wzniesienia). Wówczas to w ich zasięgu woda odpływa najszybciej i w największej ilości. Nie mniej jednak tereny te obejmują bardzo niewielką powierzchnię w skali Gminy.

Na terenach płaskich lub lekko falistych woda płynie wolno, a w zagłębieniach jest zatrzymywana. W związku z powyższym stwierdza się, iż zagrożenie wystąpienia spływów powierzchniowych na terenie gminy Susz jest niewielkie.

Typ skały macierzystej (podłoże geologiczne) oddziałuje na obieg wody w pokrywie glebowej, która to natomiast stanowi jeden z najważniejszych czynników rozwoju roślin. Zgodnie z typologią migracji wody w zależności od podłoża geologicznego stwierdzono występowanie w Gminie:

- obszarów retencyjnych – ze słabo zachodzącym wsiąkaniem i okresowo wzmożonym parowaniem, gdzie woda gromadzona jest na powierzchni. Są to obszary w zasięgu utworów torfowych oraz piasków na utworach słabo przepuszczalnych. Występują w zasięgu dolin rzecznych oraz na zmeliorowanych obszarach podmokłych;
- obszarów infiltracyjnych – z intensywnym przemywaniem oraz zasilaniem wód gruntowych. Występują na dobrze przepuszczalnych piaskach i żwirach. W granicach Gminy są to głównie obszary równiny sandrowej,
- obszarów ewapotranspiracyjnych – z przewagą parowania oraz ograniczonym wsiąkaniem typowe dla utworów gliniastych. W analizowanym obszarze występują w większości i są zlokalizowane głównie na terenach wierzchołków morenowych.

Zjawisko podtapiania występuje wskutek podniesienia poziomu wód gruntowych i może być spowodowane przede wszystkim przez długotrwałe opady atmosferyczne i nawilgocenia gruntu lub przez gwałtowne topnienie dużej ilości pokrywy śnieżnej (np. w czasie roztopów wiosennych). Zjawisko podtapiania nie musi łączyć się z wystąpieniem widocznego pokrycia terenu wodą. W obszarze Gminy zjawisko podtapiania możliwe jest zwłaszcza w obrębie terenów z płytko zalegającą wodą gruntową (zagłębienia terenu) i obszarów położonych w dnach dolin rzecznych.

Ze względów hydrologicznych szczególnie ważne są zespoły torfowisk (bagien), które magazynują wody opadowe oraz odpowiadają za jej przekazywanie do cieków i terenów przyległych. Torfowiska niskie tamują odpływy i powodują podnoszenie poziomu wód gruntowych w swym sąsiedztwie. Torfowiska wysokie stanowią obszary, w których wody gruntowe lub powierzchniowe są nieruchome, natomiast wody pochodzą wyłącznie z opadów atmosferycznych, zaś odczyn torfu jest silnie kwaśny.

Zespoły łąk i pastwisk regulują retencjonowanie wód i pełnią rolę filtracyjną w stosunku do zanieczyszczeń, zwłaszcza rolnych, spływających z terenów wyżej położonych oraz ograniczają eutrofizację wód powierzchniowych. Na stokach i zboczach pełnią funkcję przeciwoerozyjną.

Sylwoekosystemy (lasy) retencjonują duże ilości wody w leśnej ściółce i pokrywie glebowej, zmniejszają spływ powierzchniowy, regulują poziom wód w ciekach, spłaszczają falę powodziową, zapobiegają nadmiernym zabagnieniom, przechwytyują zanieczyszczenia wodne, zapobiegają eutrofizacji oraz regulują bilans wodny i jakość wód w zlewni.

3.3.4 PROCESY RZEZBOTWÓRCZE

Rzeźba terenu na obszarze gminy Susz została ukształtowana głównie w wyniku procesów zachodzących w trakcie zlodowaceń plejstoceniowych (głównie północnopolskiego) oraz podczas późniejszych procesów holoceniowych. Gmina znajduje się przy południowej granicy zasięgu fazy pomorskiej zlodowacenia Wisły.

W kontekście planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu największe znaczenie mają powierzchniowe ruchy masowe. Najczęściej występują one na zboczach o dużych nachyleniach terenowych (dużych spadkach), które nie są porośnięte żadną roślinnością, chociażby trawiastą. Na terenie gminy Susz nie występują rejony predysponowane do występowania ruchów masowych.

3.3.5 PROCESY SUKCESJI EKOLOGICZNEJ

Sukcesja ekologiczna to jedna z najważniejszych form zmienności biocenoz w czasie. Związany jest z nią proces synantropizacji zwierząt, siedlisk przyrodniczych i roślin, tzn. proces przystosowań do samodzielnego (spowodowanego przez człowieka) zajmowania przez dzikie gatunki biosfery obszarów działalności i bytności ludzkiej.

Sukcesja roślinności obserwowana jest przede wszystkim w obrębie nieużytków i gruntów rolnych, na których zaniechano prowadzenia gospodarki rolnej. Ponadto występuje w rejonach kompleksów leśnych, gdzie tereny bezleśne zarastają roślinnością leśną. Sukcesja roślinności związana jest także z zarastaniem zbiorników wodnych (stawów i oczek).

Sukcesja zwierząt obejmuje przede wszystkim wprowadzanie gatunków hodowlanych na tereny rolnicze oraz obecność zwierząt domowych. Związana jest także z występowaniem gatunków obcych fauny i flory.

Sukcesja ekologiczna może zachodzić zarówno na terenach dotychczas niezajętych przez żywe organizmy lub na terenach wcześniej zajmowanych przez biocenozę. Wyróżniamy sukcesję pierwotną, zachodzącą na terenach uprzednio niezasiedlonych, niezajętych przez roślinność np. na piaskach i nagich skałach oraz sukcesję wtórną, która zachodzi w miejscach, gdzie roślinność wcześniej została zniszczona, a następnie, wskutek działalności człowieka, siedlisko zostało w różnym stopniu przekształcone.

Ekosystemy z naturalnych procesów sukcesji roślinności, najczęściej mają niewielkie walory krajobrazowe i gospodarcze, a ich kształtowanie jest długotrwałe. Celem szybszego uzyskania cennych ekosystemów leśnych oraz pożądaných walorów krajobrazowych stosuje się planowe zalesienia lub zadrzewienia, w tym wprowadzanie zieleni osłaniającej architekturę zabudowy mieszkaniowej, usługowej czy przemysłowej oraz zieleni rekreacyjnej i ozdobnej.

3.4 CHARAKTER I INTENSYWNOŚĆ DOTYCHCZASOWYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Dotychczasowe zmiany w środowisku przyrodniczym w obrębie gminy Susz posiadają charakter zarówno naturalny, jak również antropogeniczny.

Antropogeniczne zmiany obejmują tereny zabudowy miejscowości oraz przekształcenia związane z realizacją obiektów infrastruktury komunikacyjnej i technicznej. Ponadto zmiany wywołane działalnością człowieka związane są z rolniczym użytkowaniem gruntów oraz prowadzoną gospodarką leśną. Intensywność zmian antropogenicznych jest zróżnicowana. Spośród terenów Gminy, wyróżnia się obszary:

- **największego natężenia zmian antropogenicznych** – są to tereny zwartej zabudowy miejskiej Susza oraz innych większych miejscowości, odznaczających się zmianami związanymi z ingerencją ludzką. Dotyczą one terenów zabudowy zagrodowej oraz mieszkaniowej, zabudowy obiektów użyteczności publicznej, zakładów produkcyjnych, produkcyjno-usługowych i terenów składowo magazynowych;
- **intensywnych zmian** – dotyczą infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, takiej jak: sieć drogowa (drogi wojewódzkie nr 515, 520 i 521, przecinające Gminę, ale także drogi powiatowe i gminne), sieć kolejowa, infrastruktura energetyczna w postaci linii energetycznych WN, SN i nn oraz stacji transformatorowych, sieci telekomunikacyjne, czy też infrastruktura wodno-kanalizacyjna;
- **przeciętnej intensywności przekształceń antropogenicznych** – dotyczą obszarów wykorzystywanych rolniczo, zmiany te związane są głównie z zabiegami agrotechnicznymi;

- **niskiej intensywności zmian antropogenicznych** – dotyczą głównie gruntów znajdujących się w użytkowaniu leśnym, gdzie nie prowadzi się zabiegów zrębowych, a także nieużytkowanych gruntów nieleśnych, jak np. torfowiska, tereny bagniste, nieużytkowane fragmenty dolin rzecznych.

Z antropogenicznymi zmianami środowiska wiąże się stan i jakość poszczególnych jego komponentów, jak również stan środowiska jako całości. Kwestię tą przybliżono w rozdz. 5.

Naturalne zmiany w środowisku obejmują przede wszystkim wtórną sukcesję roślinności. Intensywność zmian naturalnych jest przeciętna i skoncentrowana głównie przy ekosystemach leśnych, wodnych oraz na terenach zaniechanej działalności rolniczej i w obrębie nieużytków. Poza sukcesją roślinności, naturalne zmiany środowiska związane są z innymi procesami zachodzącymi w środowisku, tzn. procesami: meteorologicznymi, glebotwórczymi, rzeźbotwórczymi, hydrogenicznymi (w tym głównie z zagrożeniem powodziowym i podtopieniami).

3.5 WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU, KTÓRE MOGĄ BYĆ POWODOWANE PRZEZ DOTYCHCZASOWE UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE

Środowisko przyrodnicze jest układem dynamicznym. Charakter i intensywność zmian zależne są od intensywności czasu oddziaływania inicjalnych czynników naturalnych i antropogenicznych. Zmiany mogą przybierać charakter ilościowy lub jakościowy. Zmianom tym podlega m.in. rzeźba terenu, pokrywa glebowa, wody powierzchniowe i wody podziemne, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, świat roślinny i świat zwierzęcy. Szczególnie istotny jest poziom rozwoju społeczno-gospodarczego oraz stan infrastruktury technicznej i komunalnej.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe użytkowanie obszaru gminy Susz, pozostawienie aktualnej formy zagospodarowania przestrzeni będzie skutkować:

- dalszym oddziaływaniem zurbanizowanych przestrzeni miejscowości gminnych;
- dalszym wykorzystaniem rolniczym obszaru, które powodować będzie kontynuację przekształceń agrotechnicznych i związanych z funkcjonowaniem rolniczej przestrzeni produkcyjnej, co przyczyni się do zmiany składu mechanicznego gleb, składu gatunkowego roślin i zwierząt, obniżeniem bioróżnorodności oraz wprowadzaniem gatunków synantropijnych;
- kontynuacją obciążeń środowiska związanych z obecnością szlaków komunikacyjnych oraz infrastruktury technicznej. Nie mniej należy zaznaczyć, iż oddziaływanie to nie będzie szczególnie negatywne dla środowiska, z uwagi na stosunkowo niewielki stopień zurbanizowania Gminy (dominują przede wszystkim przestrzenie rolnicze i leśne);
- rozjeżdżaniem, wydeptywaniem, wyniszczaniem powierzchni terenu wskutek działalności człowieka i w konsekwencji częściowa lub pełna likwidacja roślinności murawowej i trawiastej;
- stopniową degradacją zasobów wód podziemnych, do których przedostawać się będą zanieczyszczenia z wód powierzchniowych, terenów zabudowanych nieskanalizowanych oraz terenów użytkowanych rolniczo;
- zmianami w obszarach leśnych, zarówno pod względem zadrzewiania obszarów nieporośniętych drzewostanem leśnym jak i dalszą wycinką związaną z gospodarką leśną;
- postępującą, dalszą sukcesją roślinności, związaną ze spontanicznym, niekontrolowanym przyrostem szaty roślinnej, relatywnie mało wartościowej przyrodniczo i o małych walorach krajobrazowych, głównie w obrębie nieużytkowanych partii użytków rolnych oraz na skraju lasów i w sąsiedztwie drobnych zbiorników wodnych (zarastanie);

- postępującą eutrofizacją, na terenach narażonych na wystąpienie tego typu procesu (zakwit wód śródlądowych, a w konsekwencji stopniowa redukcja zawartości tlenu).

Z uwagi na utrwalenie się na znacznym obszarze Gminy istniejącego układu funkcjonalno-przestrzennego dalsze zmiany w środowisku, krajobrazie i gospodarce będą zachodziły stopniowo. Zahamowanie procesów degradacji środowiska zależne będzie od dotrzymania norm, standardów i przepisów odnośnie ochrony środowiska i zasobów przyrodniczych. Dotyczy to szczególnie ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza, gruntu i wód, a także spójności i ładu przestrzennego (krajobrazu). Poprawa stanu tych elementów następuje stosunkowo szybko, z uwagi na łatwość ich regeneracji.

Użytkowanie i zagospodarowanie terenu, pozostawione w niezmienionym kształcie, nie spowoduje dodatkowego wzrostu obciążenia antropogenicznego. Możliwe jest natomiast wystąpienie procesów dewaloryzujących przestrzeń Gminy, w tym niekorzystnie wpływających na ład przestrzenny (niekontrolowana presja urbanistyczna na tereny dotychczas niezabudowane). W celu uniknięcia zaistnienia negatywnych zjawisk krajobrazowych i przestrzennych należy w przyszłych rozstrzygnięciach, co do sposobu i możliwości zagospodarowaniu terenu, uwzględnić uwarunkowania przyrodnicze i zasobowo-użytkowe oraz walory architektoniczne i tradycyjny charakter zabudowy obszaru Gminy. Ponadto należy racjonalnie kształtować ekologiczne warunki życia ludzi, poprzez rozstrzygnięcia zapewniające wprowadzenie zieleni urządzonej i ozdobnej oraz pozostawienie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie zabudowy. Niezwykle istotne jest ponadto zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego Gminy, uwzględnianie potencjalnych zagrożeń przyrodniczych oraz dostosowanie zagospodarowania do potrzeb ochrony przyrody (w tym obecności poszczególnych form ochrony przyrody).

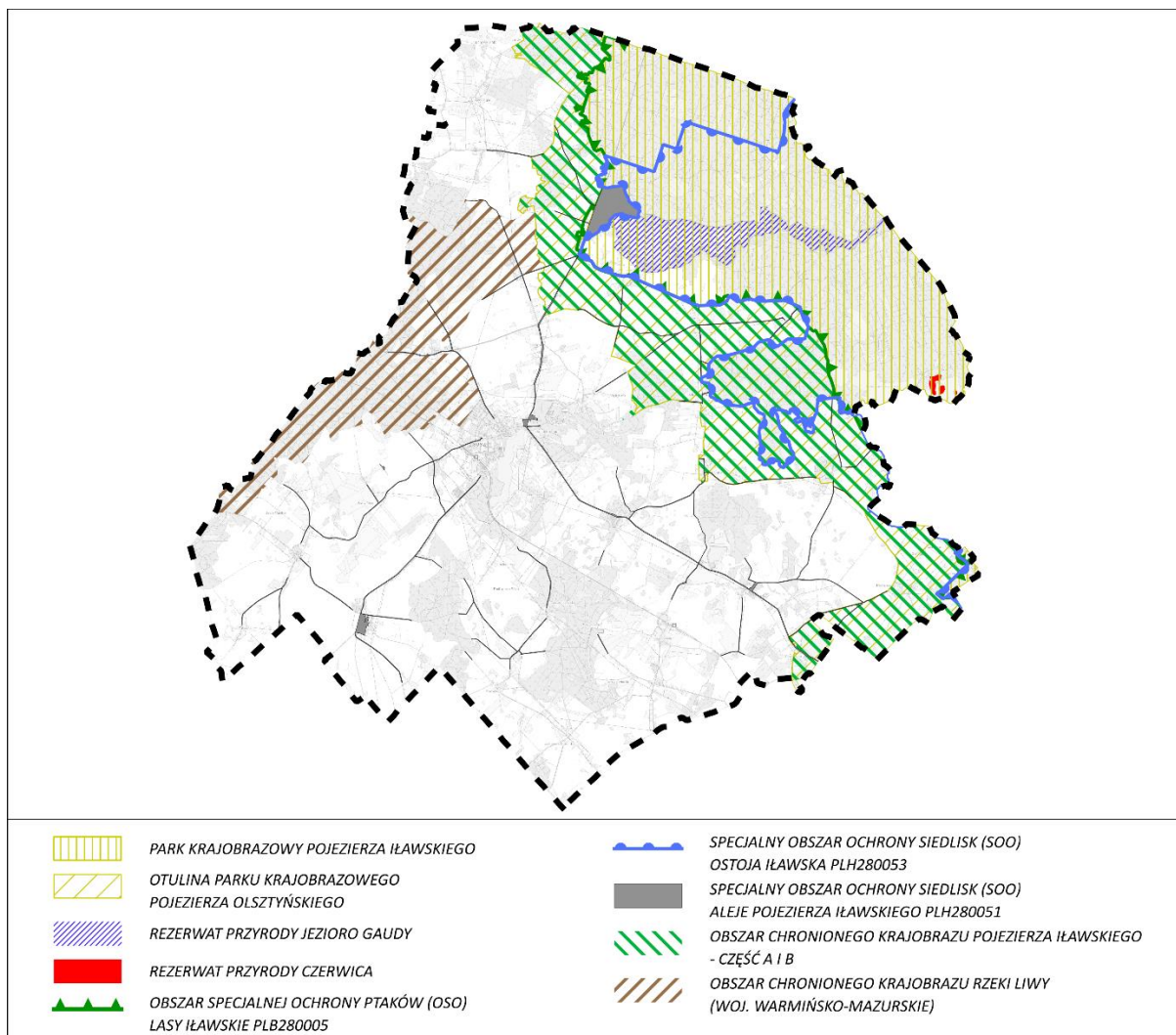
Ekofizjograficzne predyspozycje do kształtowania zagospodarowania przestrzennego omówiono szerzej w dalszej części.

4 FORMY OCHRONY PRZYRODY

4.1 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Gmina Susz objęta jest licznymi formami przyrody, przy czym zaznacza się wyraźne zróżnicowanie przestrzenne – zob. ryc. poniżej. Skoncentrowane są głównie w północnej i północno-wschodniej części Gminy, a także w części centralno-zachodniej. Należą do nich

- Rezerwat przyrody „Czerwica”;
- Rezerwat przyrody „Jezioro Gaudy”;
- Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego (wraz z otuliną);
- obszar Natura 2000 – specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051;
- obszar Natura 2000 – specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Ostoja Iławska PLH280053;
- obszar Natura 2000 – obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Lasy Iławskie PLB280005;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego – część A i B;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy (woj. warmińsko-mazurskie);
- pomniki przyrody;



Ryc. 13 Powierzchniowe formy ochrony przyrody w rejonie gminy Susz.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ.

Ponadto obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów, obligatoryjna dla terytorium całego kraju. W dalszej części niniejszego rozdziału scharakteryzowano w/w formy, zaś w rozdziale 6 przybliżono przepisy obowiązujące w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody.

4.1.1 REZERWAT PRZYRODY CZERWICA

Rezerwat przyrody „Czerwica” ustanowiony został w 1957 r., natomiast jego łączna powierzchnia wynosi 12,59 ha. Teren ten obejmuje dwie wyspy oraz półwysp na północno-zachodnim brzegu jeziora Czerwica. W ujęciu historycznym obszar ten stanowił rezerwat ornitologiczny, w którym od lat 30 XX wieku znajdowała się kolonia kormorana czarnego. Ponadto gniazdowały tam również czaple siwe.

Kormoran jest umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, jako gatunek ocalały od wyginięcia. W rezerwacie doliczono się maksymalnie 28 gniazd na starym pomnikowym buku, który obecnie jest już powalony²⁴.

Drzewostan rezerwatu stanowią przede wszystkim olchy w wieku 40-80 lat z pojedynczymi wiekowymi, martwymi sosnami. Na terenie boru mieszanego świeżego rosną 110-letnie sosny z domieszką buka, graba i brzozy. Na siedlisku lasu mieszanego świeżego rośnie z kolei 170-letni drzewostan bukowy z domieszką dębu i sosny, w którym znajduje się najwięcej gniazd kormoranów.

4.1.2 REZERWAT PRZYRODY JEZIORO GAUDY

Rezerwat przyrody „Jezioro Gaudy” ustanowiony został w 1957 r., natomiast jego powierzchnia wynosi 520,56 ha. Rezerwat obejmuje jez. Gaudy wraz z przylegającymi od strony wschodniej terenami zabagnionymi i mokradłami. Obszar ten stanowi ostoje ptaków o znaczeniu europejskim, w której stwierdzono występowanie kilkudziesięciu gatunków zagrożonych wyginięciem. Na terenie rezerwatu zaobserwować można takie gatunki jak m.in. bielik, bąk, orlik krzykliwy, bocian czarny, bąk, kania czarna, zielonka, wodnik, świerszczak, słowik szary, cyranka.

W okresie jesiennym na jeziorze gromadzi się do kilku tysięcy ptaków wodnych, które znajdują tu bezpieczne miejsce żerowania i odpoczynku. Okoliczne bagna są z kolei miejscem bytowania żurawi, które w latach 80 XX wieku na jesiennych przelotach gromadziły się w liczbie 2000-3000 osobników. Aktualnie stada te nie przekraczają zazwyczaj kilkuset osobników. Pod koniec lat 90 wprowadzono tutaj bobry, które osiedliły się zarówno w rezerwacie, jak i na obrzeżach tworząc niewielkie rozlewiska.

Obszar ten jest trudno dostępny z uwagi na obecność rozległych bagien, natomiast taflę jeziora obserwować można z miejscowości Rudniki i Kamieniec²⁵.

4.1.3 PARK KRAJOBRAZOWY POJEZIERZA IŁAWSKIEGO

Zgodnie z art. 16 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: *Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.*

Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego ustanowiony został na mocy Rozporządzenia r 120 Wojewody Olsztyńskiego i Wojewody Elbląskiego z dnia 17 maja 1993 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego (Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego Nr 19 poz. 226) oraz Rozporządzeniem Nr 8/93 Wojewody Elbląskiego z dnia 18 maja 1993 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1993 Nr 10 poz. 77).

²⁴ Materiał źródłowy: <https://zpk.warmia.mazury.pl/>

²⁵ Materiał źródłowy: <https://zpk.warmia.mazury.pl/>

Park obejmuje powierzchnię 25 520,5 ha i położony jest na terenie województwa pomorskiego i warmińsko-mazurskiego oraz w obrębie powiatu iławskiego i sztumskiego. Dla Parku Krajobrazowego wyznaczono również otulinę o powierzchni 17 387,27 ha.

Obszar Parku jest ostoją ptactwa, gdzie zaobserwować można takie gatunki jak m.in. czaple, żurawie, kormorany, bieliki, rybołowy. W granicach obszaru znajdują się liczne akweny wodne, w tym najdłuższe jezioro w Polsce tj. Jeziorak, którego długość wynosi ok. 27,5 km. W szacie roślinnej występuje tutaj wiele gatunków rzadkich i ginących. Ochronie całkowitej podlegają m.in. wawrzynek wilczełyko, wroniec widlasty, widłak goździsty, goździk pyszny, grzybień biały i północny, grązel żółty, rosiczka okrągłolistna oraz szereg storczyków np. kukułka plamista, kukułka krwista, kruszczyk szerokolistny. Wśród gatunków leśnych i zaroślowych występuje m.in. żurawina drobnolistkowa, bażyna czarna, wierzbą rokita, olsza szara, kokorycz pusta i fiołek torfowy²⁶.

4.1.4 OBSZAR NATURA 2000 ALEJE POJEZIERZA IŁAWSKIEGO PLH280051²⁷

Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051 wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Aleje Pojezierza Iławskiego (PLH280051) (Dz.U. 2018 poz. 1553). Do czasu ustanowienia w/w aktu prawnego stanowił on obszar mający znaczenie dla wspólnoty, nie mniej obecnie **posiada on status specjalnego obszaru ochrony siedlisk**²⁸ (tzw. „obszar siedliskowy”).

Jego całkowita powierzchnia wynosi 377,25 ha. Obszar "Aleje Pojezierza Iławskiego" obejmuje sieć alei przydrożnych i zadrzewień (w tym parków wiejskich) w krajobrazie rolniczym środkowej części Pojezierza Iławskiego, obejmującą jedno z większych skupisk drzewa zasiedlonych przez pachnicę dębową *Osmoderma eremita* w skali Polski. W skład obszaru "Aleje Pojezierza Iławskiego" wchodzi wiele otoczonych alejami odcinków dróg gruntowych, w szczególności są to drogi łączące dawne majątki ziemskie w okolicach Kamieńca, Szymbarku i Gardzienia. Ponadto ciągłość środowisk pachnicy jest zapewniona dzięki włączeniu alei w pasach drogowych dróg wojewódzkich nr 515, 520 i 521 oraz kilku odcinków dróg powiatowych. Aleje te występują zarówno przy gruntowych drogach śródpolnych, jak i asfaltowych. Najczęściej występującym gatunkiem drzewa w alejach jest lipa (w większości drobnolistna *Tilia cordata*). Znaczny jest także udział jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, klonu zwyczajnego *Acer platanoides* oraz dębu szypułkowego *Quercus robur*. Większość poboczy dróg przy drogach gruntowych w ciągu sezonu wegetacyjnego nie jest koszona, co sprawia, iż w terenie zdominowanym przez grunty orne stanowią one ważne refugium bezkręgowców. Aleje Pojezierza Iławskiego oprócz walorów przyrodniczych mają duże znaczenie jako godne zachowania świadectwo historii.

Struktura pokrycia terenu obszaru Natura 2000 Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051 jest następująca:

- lasy iglaste – 0,66%;
- łąki wilgotne, łąki świeże – 2,43%;
- lasy mieszane – 10,39%;

²⁶ Materiał źródłowy: <https://pomorskie.travel/>

²⁷ Charakterystyka na podstawie: Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000.

²⁸ Według Art. 25.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Pierwsze z nich (OSO), to tzw. „obszary ptasie”, drugie i trzecie (SOO i OZW), to tzw. „obszary siedliskowe”, przy czym obszary mające znaczenie dla Wspólnoty są to projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk, zatwierdzone przez Komisję Europejską w drodze decyzji, ale wobec których nie został dotychczas wyznaczony akt prawa krajowego. Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty to „pełnoprawne” obszary Natura 2000, w stosunku do których obowiązują pełne przepisy dla obszarów Natura 2000.

- pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 2,03%;
- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 9,61%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 74,88%.

Sieć alei i zadrzewień na Pojezierzu Iławskim stanowi jedną z ważniejszych w skali kraju ostoi pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, gatunku priorytetowego wymienionego w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz znaczącą ostoją organizmów saproksylicznych, spośród których tylko chrząszcze były przedmiotem wstępnego rozpoznania. Odnotowano co najmniej 23 gatunki chrząszczy rzadkich w Polsce bądź uwzględnionych na krajowej liście gatunków zagrożonych, w tym 4 gatunków chronionych (oprócz pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, także ciotek matowy *Dorcus parallelipedus*, tęgosz rdzawy *Elater ferrugineus* i kusak *Velleius dilatatus*). Na podkreślenie zasługuje liczne występowanie na dwóch stanowiskach tęgosza rdzawego *Elater ferrugineus*, największego krajowego przedstawiciela chrząszczy z rodziny sprężykowatych. Gatunek ten objęty jest ochroną gatunkową, a także został włączony do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt i znalazł się na czerwonej liście gatunków zagrożonych z kategorią VU. Larwa tęgosza zasiedla dziuple drzew, będąc wyspecjalizowanym drapieżnikiem polującym na duże larwy chrząszczy z rodziny Cetoniidae, w tym larwy pachnicy dębowej. Obecność *Elater ferrugineus* dowodzi, że populacja pachnicy jest na tym terenie liczna. Próchnowiska w dziuplach drzew są wykorzystywane jako miejsca inkubacji jaj przez zaskrońce *Natrix natrix*. Bogata flora porostów nadrzewnych, wśród których notowano gatunki chronione tj. odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea* i mąkla tarniowa *Evernia prunasti*. Aleje mają także ważne znaczenie w kształtowaniu krajobrazu. Krzaczaste zarośla wzdłuż dróg stanowią ważne miejsca lęgowe dla dwóch gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (gąsiorek *Lanius collurio*, jarzębka *Sylvia nissoria*).

Do najważniejszych oddziaływań (zagrożeń, presji i działań) mających lub mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000 Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051 zaliczono:

- zagrożenia poziomu wysokiego:
 - usuwanie martwych i umierających drzew;
- zagrożenia poziomu średniego:
 - usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej;
 - usuwanie podszytu;
 - wandalizm.

4.1.5 OBSZAR NATURA 2000 OSTOJA IŁAWSKA PLH280053²⁹

Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Ostoja Iławska PLH280053 wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Iławska (PLH280053) (Dz.U. 2018 poz. 1535). Do czasu ustanowienia w/w aktu prawnego stanowił on obszar mający znaczenie dla wspólnoty, nie mniej obecnie **posiada on status specjalnego obszaru ochrony siedlisk**³⁰ (tzw. „obszar siedliskowy”).

Położony jest on w obrębie dwóch województw (woj. warmińsko-mazurskie, pomorskie) oraz dwóch powiatów (sztumski i iławski). Jego całkowita powierzchnia wynosi 21 029,35 ha. Ostoja stanowi

²⁹ Charakterystyka na podstawie: Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000.

³⁰ Według Art. 25.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Pierwsze z nich (OSO), to tzw. „obszary ptasie”, drugie i trzecie (SOO i OZW), to tzw. „obszary siedliskowe”, przy czym obszary mające znaczenie dla Wspólnoty są to projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk, zatwierdzone przez Komisję Europejską w drodze decyzji, ale wobec których nie został dotychczas wyznaczony akt prawa krajowego. Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty to „pełnoprawne” obszary Natura 2000, w stosunku do których obowiązują pełne przepisy dla obszarów Natura 2000.

w większości zwarty kompleks leśny wraz z licznymi bagnami i mokradłami. Występuje tutaj 31 jezior, o zróżnicowanej wielkości, reprezentujących wszystkie typy troficzne. Niektóre z nich mają urozmaiconą linię brzegową i liczne wysepki, jak np. jezioro Jeziorak, najdłuższe jezioro rynnowe w Polsce (27,5 km) z największą śródlądową wyspą Wielka Żuława. Na terenie ostoi dominują drzewostany bukowe i sosnowe. W bezodpływowych zagłębieniach terenu o wysokim poziomie wód gruntowych, rosną bory bagienne i lasy olszowe. Obok leśnych, wodnych, bagiennych i torfowiskowych zbiorowisk roślinnych występują tu różnorodne zbiorowiska segetalne.

Struktura pokrycia terenu obszaru Natura 2000 Ostoja Ławska PLH280053 jest następująca:

- torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami – 1,5%;
- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 12,99%;
- lasy mieszane – 23,65%;
- lasy iglaste – 33,1%;
- wody śródlądowe (stojące i płynące) – 21,75%;
- łąki wilgotne, łąki świeże – 1,1%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 5,91%.

Ostoją stanowi ważne i istotne do zachowania siedliska buczyny na kresowych stanowiskach swojego zasięgu, a także dla grądów subatlantyckich. Liczne są tu tutaj także płaty łągów jesionowo olszowych, borów bagiennych oraz brzezin bagiennych. Ciekawostką jest występowanie płatów boru chrobotkowego na wyspie Czaplak oraz zbiorowiska wierzby rokity występujące na sąsiadującym półwyspie. Obszar jest ważny dla ochrony bobra i wydry, a także obserwuje się tutaj istotne populacje bezkręgowców, w tym zalotki większej oraz pachnicy dębowej. Warto podkreślić bogatą florę roślin naczyniowych z licznymi gatunkami rzadkimi i ginącymi w skali Polski oraz gatunkami prawnie chronionymi.

Do najważniejszych oddziaływań (zagrożeń, presji i działań) mających lub mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000 Ostoja Ławska PLH280053 zaliczono:

- zagrożenia poziomu wysokiego:
 - leśnictwo;
- zagrożenia poziomu średniego:
 - infrastruktura sportowa i rekreacyjna;
 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;
 - polowanie;
- zagrożenia poziomu niskiego:
 - pozyskiwanie/usuwanie zwierząt (lądowych);
 - zabudowa rozproszona;
 - zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną;
 - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych;
 - uprawa.

4.1.6 OBSZAR NATURA 2000 LASY IŁAWSKIE PLB280005³¹

Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Lasy Iławskie PLB280005 wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. Urz. 2004 nr 229 poz. 2313).

Aktualnie dla Obszaru Natura 2000 obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133).

Obszar zajmuje łącznie powierzchnię 25 218,53 ha i **posiada status obszaru specjalnej ochrony ptaków** (tzw. „obszar ptasi”). Obszar stanowi duży i zwarty kompleks leśny, w którym dominują ponad 40-letnie drzewostany (głównie buki i sosny). W rejonie tym znajdują się również liczne tereny bagienne i mokradła, a także ponad 30 jezior o różnym typie troficznym. Warto nadmienić, iż w obrębie Obszaru Natura 2000 znajduje się najdłuższe jezioro w Polsce tj. Jeziorak, którego długość wynosi ok. 27,5 km. Obok leśnych, wodnych, bagiennych i torfowiskowych zbiorowisk roślinnych występują tu różnorodne zbiorowiska segetalne.

Struktura pokrycia terenu obszaru Natura 2000 Lasy Iławskie PLB280005 jest następująca:

- łąki wilgotne, łąki świeże – 0,97%;
- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 11,44%;
- lasy mieszane – 22,23%;
- torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami – 1,29%;
- lasy iglaste – 34,76%;
- wody śródlądowe (stojące i płynące) – 18,64%;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 10,68%.

W ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 29 ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Puszczy są:

- Podgrzałka *Aythya nyroca*;
- Bąk zwyczajny *Botaurus stellaris*;
- Gągoł *Bucephala clangula*;
- Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*;
- Muchotłówka mała *Ficedula parva*;
- Żuraw *Grus grus*;
- Bielik zwyczajny *Haliaeetus albicilla*;
- Podróżniczek *Luscinia svecica*;
- Kania czarna *Milvus migrans*;
- Kania ruda *Milvus milvus*;
- Rybołów *Pandion haliaetus*;
- Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*.

Ponadto w obszarze Natura 2000 Lasy Iławskie PLB280005 występują inne gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, które nie zostały uznane za przedmioty ochrony ze względu na to, że w świetle obecnej wiedzy liczebność ich populacji nie jest istotna z punktu widzenia zachowania tych gatunków w kraju:

- Zimorodek *Alcedo atthis*;
- Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*;
- Lelek *Caprimulgus europaeus*;

³¹ Materiał źródłowy: Dane ze Standardowego Formularza Danych Obszaru Natura 2000, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Przedstawiony opis dotyczy całego obszaru Natura 2000.

- Rybitwa czarna *Chlidonias niger*;
- Bocian biały *Ciconia ciconia*;
- Bocian czarny *Ciconia nigra*;
- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;
- Derkacz *Crex crex*;
- Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*;
- Muchotłówka białoszyja *Ficedula albicollis*;
- Bączek *Ixobrychus minutus*;
- Gąsiorek *Lanius collurio*;
- Lerka *Lullula arborea*;
- Trzmielojad *Pernis apivorus*;
- Zielonka *Porzana parva*;
- Kropiatka *Porzana porzana*;
- Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*;
- Jarzębatka *Sylvia nisoria*.

Do najważniejszych oddziaływań (zagrożeń, presji i działań) mających lub mogących mieć wpływ na obszar Natura 2000 Lasy Iławskie PLB280005 zaliczono:

- zagrożenia poziomu wysokiego:
 - leśnictwo;
- zagrożenia poziomu średniego:
 - polowanie;
 - infrastruktura sportowa i rekreacyjna;
 - sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze;
- zagrożenia poziomu niskiego:
 - zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną;
 - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych;
 - zabudowa rozproszona;
 - uprawa;
 - pozyskiwanie /usuwanie zwierząt (lądowych).

4.1.7 OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU POJEZIERZA IŁAWSKIEGO – CZĘŚĆ A I B

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego – część A i B ustanowiono w 1998 roku. Obecnie dla obszaru obowiązuje Uchwała nr XLIV/633/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego - część A i B (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2022 poz. 5674).

OCHK Pojezierza Iławskiego Część A i B obejmuje obszar o powierzchni 13 339,07 ha i położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie iławskim na terenie gmin: Zalewo, Susz, Iława i miasta Iława.

4.1.8 OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU RZEKI LIWY (WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE)

Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy (woj. warmińsko-mazurskie) ustanowiony został na mocy Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1985 Nr 10 poz. 60).

Obecnie dla obszaru obowiązuje Uchwała XVI/607/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 kwietnia 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2017 poz. 2467).

OCHK Rzeki Liwy (woj. warmińsko-mazurskie) obejmuje obszar o powierzchni 1942,43 ha i położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie iławskim na terenie gminy Susz. Obszar stanowią przede wszystkim tereny leśne o siedliskach lasu świeżego, wilgotnego oraz lokalnie boru mieszanego. Najważniejszą rzeką przepływającą przez OCHK jest rzeka Liwa, która istotnie podwyższa walory krajobrazowe obszaru.

4.1.9 POMNIKI PRZYRODY

Pomniki przyrody stanowią twory przyrody ożywionej lub nieożywionej (albo ich skupiska), o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Na terenie gminy Susz kilkadziesiąt drzew objętych zostało ochroną pomnikową (pomniki przyrody ożywionej):

Tab. 3 Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy

Lp.	RODZAJ – NAZWA	WYMIARY GDOŚ	LOKALIZACJA	OBOWIĄZUJĄCY AKT PRAWNY
1	Aleja 319 drzew, w tym: – 220 pomierzonych; – 16 nieistniejących; – Dąb szypułkowy (42 szt.); – Głóg (7 szt.); – Grusza (13 szt.); – Jabłoń (13 szt.); – Klon zwyczajny (6 szt.); – Lipa (212 szt.); – Osika (16 szt.); – Inne gatunki (10 szt.)	Wysokość: 4 – 32 m Obwód: 41 – 581 cm Pierśnica: 13 – 185 cm	Aleja łącząca miejscowości Zieleń i Olbrachtowo; Nadleśnictwo Susz	Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Wam. Maz. 2007 Nr 73 poz. 1153)

2	Aleja 73 drzew, w tym: – 60 pomierzonych; – 11 pozostałości po drzewach; – Lipa drobnolistna (63 szt.); – Klon zwyczajny (2 szt.); – Sosna zwyczajna (2 szt.); – Wiąz górski (5 szt.); – Grusza (1 szt.).	Wysokość: 7 – 23 m Obwód: 160 – 550 cm Pierśnica: 51 – 175 cm	Śródpolna aleja prowadząca od miejscowości Kamieniec w kierunku północno-wschodnim do lasu, w części przylegająca do południowego skraju oddz. 261; Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Kamieniec, oddz. 26	Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Wam. Maz. 2007 Nr 73 poz. 1153)
3	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 28 m Obwód: 534 cm Pierśnica: 170 cm	Park pałacowy	Rozporządzenie Nr 14/93 Wojewody Elbląskiego z dnia 27 grudnia 1993 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody
	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 459 cm Pierśnica: 146 cm		
4	Tulipanowiec amerykański <i>Liriodendron tulipifera</i>	Wysokość: 25 m Obwód: 280 m Pierśnica: 89 cm	m. Susz, ul. Słowiańska, przy plebanii Parafii Św. Rozalii	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego Nr 29 poz. 214 poz. 1998)
	Tulipanowiec amerykański <i>Liriodendron tulipifera</i>	Wysokość: 25 m Obwód: 286 cm Pierśnica: 91 cm		
5	Grupa 29 drzew w tym: – Dąb szypułkowy (9 szt.) – Wiąz górski (2 szt.) – Jesion wyniosły (12 szt.) – Klon zwyczajny (4 szt.) – Buk purpurowy (1 szt.) – Grab (1 szt.)	Wysokość: 13 – 32 m Obwód: 110 – 449 cm Pierśnica: 35 – 143 cm	Park w Suszu na grodzisku nad jeziorem Suskim; Nadleśnictwo Susz	Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.Maz. 2007 Nr 73 poz. 1153)
6	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 399 cm Pierśnica: 127 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Kamieniec, oddz. 211 g	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
7	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 21 m Obwód: 346 cm Pierśnica: 110 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Kamieniec, oddz. 211 h	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
8	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 24 m Obwód: 449 cm Pierśnica: 143 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Kamieniec, oddz. 211 h	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)

9	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 21 m Obwód: 481 cm Pierśnica: 153 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Kamieniec, oddz. 231 a	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
10	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	Wysokość: 32 m Obwód: 330 cm Pierśnica: 105 cm	Północno-wschodni brzeg jeziora Głębokiego; Nadleśnictwo Susz	Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.Maz. 2007 Nr 73 poz. 1153).
11	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 21 m Obwód: 349 cm Pierśnica: 111 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 286 c	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
12	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 22 m Obwód: 430 cm Pierśnica: 137 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 286 c	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
13	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 18 m Obwód: 289 cm Pierśnica: 92 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 286 c	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
14	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 28 m Obwód: 380 cm Pierśnica: 121 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 286 c	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
15	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 24 m Obwód: 371 cm Pierśnica: 118 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 286 c	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
16	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 27 m Obwód: 556 cm Pierśnica: 177 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 286 c	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
17	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 21 m Obwód: 531 cm Pierśnica: 169 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 272 f	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)
18	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 24 m Obwód: 499 cm Pierśnica: 159 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Zieleń, oddz. 272 f	Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1)

19	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 28 m Obwód: 540 cm Pierśnica: 172 cm	w. Kamieniec, przy Leśnictwie Kamieniec oddz. 260	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
20	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 27 m Obwód: 550 cm Pierśnica: 175 cm	w. Kamieniec, przy Leśnictwie Kamieniec oddz. 260	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
21	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 28 m Obwód: 440 cm Pierśnica: 140 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Susz, oddz. 23g	Brak danych (1977)
22	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 30 m Obwód: 471 cm Pierśnica: 150 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Susz, oddz. 23g	Brak danych (1977)
23	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 440 cm Pierśnica: 140 cm	w. Bronowo, po prawej stronie drogi do Prabut, 100 m za tablicą miejscowości	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
24	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 641 cm Pierśnica: 204 cm	Nadleśnictwo Susz, Leśnictwo Susz, oddz. 48c	Brak danych (1977)
25	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 21 m Obwód: 440 cm Pierśnica: 140 cm	Przy szosie Iława- Susz, obok zabudowań PGR Ulnowo	Brak danych (1977)
26	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 421 cm Pierśnica: 134 cm	w. Ulmowo, po lewej stronie szosy do Iławy, 300 m za wsią	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
27	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	Wysokość: 27 m Obwód: 374 cm Pierśnica: 119 cm	w. Różanka, po prawej stronie drogi do Babięt, 400 m za wsi	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
28	Topola biała <i>Populus alba</i>	Wysokość: 30 m Obwód: 430 cm Pierśnica: 137 cm	w. Różanka, po prawej stronie drogi do Babięt (w zadrzewieniu na końcu wsi)	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
29	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 25 m Obwód: 490 cm Pierśnica: 156 cm	w. Bałoszyce, po prawej stronie drogi do Kisielic, naprzeciw parku	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
30	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	Wysokość: 30 m Obwód: 380 cm Pierśnica: 121 cm	w. Bałoszyce, w parku	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)

31	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 24 m Obwód: 320 cm Pierśnica: 102 cm	w. Kamieniec, w alei lipowej na zachód od pałacu	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
32	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 23 m Obwód: 339 cm Pierśnica: 108 cm	w. Kamieniec, w alei lipowej na zachód od pałacu	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
33	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 330 cm Pierśnica: 105 cm	w. Kamieniec, w alei lipowej na zachód od pałacu	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
34	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 449 cm Pierśnica: 143 cm	w. Kamieniec, w alei lipowej na zachód od pałacu	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
35	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 22 m Obwód: 361 cm Pierśnica: 115 cm	w. Kamieniec, w alei lipowej na zachód od pałacu	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
36	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 14 m Obwód: 349 cm Pierśnica: 111 cm	w. Kamieniec, w alei lipowej na zachód od pałacu	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
37	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	Wysokość: 27 m Obwód: 471 cm Pierśnica: 150 cm	w. Kamieniec, w parku przypałacowym	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
38	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 11 m Obwód: 399 cm Pierśnica: 127 cm	w. Kamieniec, w parku przypałacowym	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
39	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 10 m Obwód: 459 cm Pierśnica: 146 cm	w. Kamieniec, w parku przypałacowym	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)
40	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 26 m Obwód: 412 cm Pierśnica: 131 cm	w. Kamieniec, w parku przypałacowym	Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214)

Materiał źródłowy: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.

4.1.10 OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW

Jedną z form ochrony przyrody jest ścisła oraz częściowa ochrona gatunkowa, obejmująca okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów. Jest ona obligatoryjna dla całego kraju, w tym również dla terenów gminy Susz. Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.

Względem gatunków objętych ochroną zastosowanie znajdują uwarunkowania określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Na tej podstawie sporządzane są stosowne rozporządzenia, określające m.in. listę gatunków objętych ochroną oraz szczegółowe zakazy względem nich wprowadzone. Obecnie obowiązują następujące rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022 poz. 2380).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz.1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz.1409).

4.2 PLANOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Biorąc pod uwagę ustalenia i wytyczne krajowych lub wojewódzkich dokumentów planistycznych i strategicznych obowiązujących dla Gminy, w tym m.in.:

- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego;
- Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego. Warmińsko-Mazurskie 2030;
- Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030.

stwierdza się, że **na terenie gminy Susz nie występują planowane do ustanowienia obszarowe lub obiektowe formy ochrony przyrody.**

5 STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

5.1 STAN I JAKOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ORAZ IDENTYFIKACJA ŹRÓDEŁ ZAGROZEŃ ŚRODOWISKA I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA

Jakość środowiska związana jest z występowaniem ponadnormatywnych zanieczyszczeń w środowisku (powietrzu, wodzie, glebie), stanem flory i fauny, stanem walorów krajobrazowych, oraz z oddziaływaniem nadmiernego hałasu (klimat akustyczny), pól elektromagnetycznych i możliwością wystąpienia awarii przemysłowej. Wpływ na jakość środowiska ma również efektywność systemu gospodarki odpadami i stopień rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

5.1.1 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Zanieczyszczenia powietrza są główną przyczyną globalnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. Wpływają one również bezpośrednio na zdrowie ludzi i warunki ich życia. Ważną cechą zanieczyszczeń powietrza jest możliwość ich przenoszenia na znaczną odległość.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Badania jakościowe powietrza atmosferycznego wykonywane są na poziomie regionalnym. Dla województwa warmińsko-mazurskiego badania odbywają się w odniesieniu do trzech stref:

- miasto Olsztyn (PL 2801);
- miasto Elbląg (PL 2802);
- strefa warmińsko-mazurska (PL 2803)³², w której znajduje się gmina Susz.

Dla każdej strefy przeprowadza się ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu³³. Ocenę jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych (stacje zlokalizowane są poza granicami Gminy).

Wyniki badań jakości powietrza atmosferycznego w strefie warmińsko-mazurskiej są następujące:

Tab. 4 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie warmińsko-mazurskiej w 2022 r.

KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ³⁾	O ₃ ⁴⁾
STREFA WARMIŃSKO-MAZURSKA	A	A	A	A	C	A	A1	A	A	A	A	C	A	D2
KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂			NO _x			O ₃ (AOT4)			O ₃ (AOT4)				

³² Wyniki pomiarów regionalnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego są cyklicznie (rocznie lub okresowo, np. w okresie pięcioletnim) przeprowadzane i publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

³³ Ocenę jakości powietrza przeprowadza się według:

- kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów w pyłe Pb (PM₁₀), arsen w pyłe As (PM₁₀), kadm w pyłe Cd (PM₁₀), nikiel w pyłe Ni (PM₁₀), benzo(a)piren w pyłe B(a)P (PM₁₀), ozon O₃;
- kryteriów określonych w celu ochrony roślin, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, tlenek azotu NO_x, ozon O₃ określony współczynnikiem AOT40.

			poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
STREFA WARMIŃSKO- MAZURSKA	A	A	A	D2
Objaśnienia: ¹⁾ - wg poziomu dopuszczalnego ²⁾ - wg poziomu dopuszczalnego fazy II ³⁾ - wg poziomu celu docelowego ⁴⁾ - wg poziomu celu długoterminowego A – stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych C – stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy C1 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny fazy I D1 i D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza, poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość, poziom celu długoterminowego – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.				

Materiał źródłowy: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ, 2023.

Zgodnie z powyższym, na podstawie badań za 2022 r., w strefie warmińsko-mazurskiej stwierdzono przekroczenia:

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ – pod kątem ochrony zdrowia;
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ – pod kątem ochrony zdrowia;
- poziomu celu długoterminowego ozonu – zarówno pod kątem ochrony zdrowia, jak i roślin.

Należy podkreślić, że powyższe wyniki odnoszą się do całej strefy warmińsko-mazurskiej, mają wymiar regionalny i nie świadczą bezpośredniego o jakości powietrza w Gminie (brak w jej granicach punktów monitoringu).

Na terenie Gminy okresowo i lokalnie mogą występować sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających. W sezonie grzewczym mogą nasilać się emisje z tzw. „niskich” źródeł sektora bytowego powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Na okresowe zwiększenie stężeń substancji zanieczyszczających narażone są zwłaszcza zwarte tereny mieszkaniowe, zaopatrywane są w ciepło z kotłów węglowych. Nie przewiduje się pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego w wyniku napływu substancji zanieczyszczających z większych ośrodków miejskich (znajdują się one w stosunkowo dużym oddaleniu od Gminy – powyżej 10 km).

ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Do najważniejszych, potencjalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza w Gminie należy zaliczyć:

- źródła naturalne, związane z procesami i zagrożeniami przyrodniczymi takimi jak np. pożary lasów, wyziewy z terenów bagiennych (m.in. metanu), erozję gleb, pylenie z terenów zielonych;
- źródła antropogeniczne związane z działalnością człowieka, tzn.:
 - emisja punktowa, związana z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi, odprowadzającymi substancje do powietrza emitorem w sposób zorganizowany (przy czym na terenie gminy Susz nie są zlokalizowane zakłady szczególnie produkcyjne uciążliwe dla środowiska);
 - emisja liniowa, związana z transportem samochodowym i emisją spalin, uzależniona od charakterystyki ruchu, rodzaju pojazdów i stosowanego w nich paliwa oraz rodzaju i jakości nawierzchni tras (na terenie gminy Susz najbardziej zagrożone emisją liniową są tereny mieszkaniowe, przez które przebiegają szlaki komunikacyjne, zwłaszcza ponadlokalne);

w kontekście Gminy źródłem największej emisji zanieczyszczeń są drogi wojewódzkie nr 515, 520 i 521 oraz w mniejszym stopniu drogi powiatowe i gminne;

- emisja powierzchniowa, związana z emisją z indywidualnego ogrzewania mieszkań i budynków w sektorze komunalno-bytowym, na którą najbardziej narażone są tereny zwartej zabudowy, o niskim stopniu przewietrzania, zwłaszcza nie podłączone do gazu sieciowego;

Ograniczanie negatywnych skutków emisji punktowej, w tym zanieczyszczeń przemysłowych, możliwe jest m.in. poprzez wdrażanie rozwiązań technicznych zabezpieczających przed nadmierną emisją, czy kontrolę istniejących systemów w zakresie spełniania norm i standardów ochrony powietrza atmosferycznego.

Ograniczaniu negatywnych skutków emisji liniowej, w tym pochodzącej z ruchu pojazdów silnikowych, sprzyjają m.in. modernizacje nawierzchni dróg, poprawa płynności ruchu drogowego jak np. przebudowa skrzyżowań, proekologiczne standardy w zakresie emisji spalin oraz rozwój alternatywnych środków transportu.

Ograniczaniu negatywnych skutków emisji powierzchniowej, w tym emisji z indywidualnych procesów grzewczych, możliwe jest m.in. poprzez stosowanie ekologicznych metod pozyskiwania energii, zwłaszcza ciepłej (źródła niskoemisyjne lub odnawialne źródła energii) oraz konsekwentne działania samych mieszkańców (np. wyeliminowanie spalania odpadów). W ekonomicznie uzasadnionych sytuacjach sprzyjające ochronie jakości powietrza jest stosowanie scentralizowanych systemów grzewczych.

Na terenie Gminy realizowane są aktualnie inwestycje z zakresu pozyskania energii słonecznej z farm fotowoltaicznych. Dalszy rozwój działań w tym zakresie może korzystnie wpłynąć na jakość powietrza atmosferycznego w Gminie. Aktualnie (stan na kwiecień 2024) w Gminie funkcjonują następujące farmy fotowoltaiczne (o mocy do 1 MW):³⁴

- obręb Emilianowo, działki nr 18 i 103/4;
- obręb Babięty Wielkie, działki nr 25/5 i 5/8;
- obręb Michałowo, działka nr 84/4;
- obręb 3 Susz, działka nr 156/6.

Ponadto w miejscowości Falknowo funkcjonuje biogazownia o mocy do 1,5 MW.

Ograniczaniu zanieczyszczeń powietrza służą rozwiązania systemowe, w tym instrumenty prawne ustawy Prawo ochrony Środowiska i przepisów pokrewnych Nowelizacja w/w ustawy (tzw. „ustawa antysmogowa”) umożliwia m.in. zastosowanie na szczeblu lokalnym prawnych narzędzi poprawy jakości powietrza. Ustawa ta m.in. umożliwia władzom lokalnym, przy uwzględnieniu potrzeb zdrowotnych mieszkańców oraz oddziaływania na środowisko, wprowadzenie na danym terenie: rodzajów paliw dozwolonych lub zakazanych, czy też minimalnego standardu emisji kotłów.

Należy jednocześnie zaznaczyć, iż zgodnie z ustaleniami Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. *potrzeby cieplne wszystkich gospodarstw domowych w Polsce pokrywane będą przez ciepło systemowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne.*

Ponadto dla gminy Susz obowiązują ustalenia (zadania, działania) określone w ramach programów ochrony powietrza, zatwierdzonych przez Sejmik Województwa³⁵.

³⁴ Materiał źródłowy: Dane Urzędu Miejskiego w Suszu.

³⁵ Materiał źródłowy: Obecnie obowiązuje Uchwała Nr LI/772/23 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 czerwca 2023 r. w sprawie określenia aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2023 poz. 3873).

5.1.2 WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

W stosunku do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) występujących w Gminie obowiązuje *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*³⁶, w którym określono cele środowiskowe i ryzyko ich nieosiągnięcia:

Tab. 5 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w Gminie

NAZWA I KOD JCWP	STATUS JCWP	STAN/POTENCJAŁ OGÓLNY JCWP	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CEŁÓW OGÓLNYCH ŚRODOWISKOWYCH
Elbląg z Młynówką (RW20001054355)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Gardęga do Dopływu z jez. Klasztorne (RW200010296839)	Silnie zmieniona część wód	Zły	Zagrożona
Gaudy (LW20757)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Piotrkowskie (LW20755)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Suskie (LW20759)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Januszewskie (LW20754)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Osówka (RW200010296169)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Grażymowskie Wsch. (LW20762)	Naturalna	Brak danych	Niezagrożona
Liwa od Starej Liwy do dopływu z jez. Burgale (RW200011522371)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Dopływ z Lubnów Małych (RW20001552232)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Dopływ z jez. Klasztorne (RW2000172968499)	Naturalna	Brak danych	Zagrożona
Klasztorne (LW20614)	Naturalna	Brak danych	Zagrożona
Burgale (LW20760)	Naturalna	Brak danych	Niezagrożona
Liwa z Dopływem z jez. Burgale do jez. Liwiec (RW200018522533)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Osa do jez. Trupel (RW20002029639)	Silnie zmieniona część wód	Zły	Zagrożona
Ławka (RW200020285699)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Bądzkie (LW20758)	Naturalna	Brak danych	Niezagrożona
Liwa do Starej Liwy (RW20001952219)	Naturalna	Zły	Zagrożona

Materiał źródłowy: <http://karty.apgw.gov.pl/>

³⁶ Aktualnie obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęto w 2022 r.

W zdecydowanej większości zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych występujące na terenie gminy Susz ocenione zostały jako posiadające zły stan ogólny. Jednocześnie dla kilku zlewni nie został przeprowadzony regularny monitoring jakości wód, z uwagi na brak aktualnych danych.

Ponieważ Gmina w większości zajęta jest przez pola uprawne, działalność rolnicza jest jedną z wiodących funkcji. Rolnicy w celu zwiększenia swoich plonów decydują się na nawożenie sztucznymi nawozami (zawierające azotany oraz fosforany). Ponadto w części Gminy (równina sandrowa) powierzchniową warstwę geologiczną budują utwory łatwo przepuszczalne tj. piaski i żwiry, lokalnie utwory organogeniczne.

W związku z powyższym na terenach wykorzystywanych rolniczo związki azotanów oraz fosforanów mogą infiltrować w głąb naturalnego profilu glebowego a następnie poprzez podziemny spływ przedostać się do pobliskich rzek oraz innych zbiorników wodnych.

Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż zlewnie te wrażliwe są eutrofizacją komunalną.

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Badania przeprowadzane w ramach krajowego monitoringu jakości wód podziemnych³⁷ wykazały, że w 2022 r. w rejonie gminy Susz nie znajdował się punkt pomiarowy, jednak jako reprezentatywny można uznać punkt monitoringowy nr 1432 znajdujący się w gminie Prabuty.

Tab. 6 Ocena stanu wód podziemnych w Gminie

NR PUNKTU	LOKALIZACJA PUNKTU	STRATYGRAFIA	UŻYTKOWANIE TERENU	KLASA JAKOŚCI WÓD	ROK BADANIA
8273	m. Prabuty	Czwartorzęd	Zabudowa miejska luźna	II	2022

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Monitoringu Wód Podziemnych (MJWD), prowadzonych przez GIOŚ.

Obszar zlokalizowany jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 19 (PLGW200019), nr 30 (PLGW200030) oraz nr 39 (PLGW200039), które ocenione zostały jako posiadające stan dobry pod względem chemicznym oraz ilościowym³⁸.

STAN GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

ZAOPATRZENIE W WODĘ

W gminie Susz odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosi 96,2%, natomiast jej łączna długość to 211,4 km, z której korzysta 11 417 osób³⁹.

Tab. 7 Sieć wodociągowa w Gminie

WSKAŹNIK	DANE DLA MIASTA SUSZ	DANE DLA OBSZARU WIEJSKIEGO	DANE DLA CAŁEJ GMINY MIEJSKO-WIEJSKIEJ
Udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej	100%	93,2%	96,2%
Długość sieci wodociągowej	81,6 km	129,8 km	211,4 km
Liczba osób korzystających z sieci	5 254 os.	6 163 os.	11 417 os.

³⁷ Ocena jakości wód podziemnych odbywa się na podstawie sieci pomiarowej, liczącej 1404 punktów na terenie całego kraju (w tym studnie wiercone, piezometry), spełniające kryteria wymagane przez Ramową Dyrektywę Wodną.

³⁸ Na podstawie informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Monitoringu Jakości Wód Podziemnych (stan na 2019 r.).

³⁹ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2022 rok.

Ilość wody dostarczonej do gospodarstw domowych	170,3 dam3	222,0 dam3	392,3 dam3
Liczba przyłączy wodociągowych	817 szt.	946 szt.	1 763 szt.
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	32,3 m ³	33,6 m ³	33,0 m ³

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2022 r.

Zaopatrzenie w wodę odbywa się z będących własnością i zarządzanych przez Gminę stacji wodociągowych, zlokalizowanych w miejscowościach: Januszewo, Jawty Małe, Redaki, Lubnowy Wielkie, Susz, Dolina.⁴⁰

System ten umożliwia dostęp do wody pitnej niemal wszystkim mieszkańcom Gminy. Jednocześnie niewielka część obszarów zabudowy rozproszonej w dalszym ciągu zaopatrywana jest w wodę ze studni indywidualnych.

Tab. 8 Wykaz ujęć wód w gminie Susz

NAZWA STACJI	WYDAJNOŚĆ ŚREDNIA	WYDAJNOŚĆ MAKSYMALNA
Susz	1 800 m ³ /dobę	2 400 m ³ /dobę
Januszewo	230 m ³ /dobę	21 m ³ /h
Jawty Małe	300 m ³ /dobę	27 m ³ /h
Redaki	250 m ³ /dobę	25 m ³ /h
Lubnowy Wielkie	150 m ³ /dobę	17 m ³ /h
Dolina	150 m ³ /dobę	17 m ³ /h

Materiał źródłowy: Urząd Miejski w Suszu.

ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

Na terenie gminy Susz odsetek ludności korzystającej z systemu sieci kanalizacyjnej wynosi 77,8%, natomiast jej łączna długość to 124,5 km, z której korzysta 9 226 osób⁴¹.

Z sieci korzystają niemal wszyscy mieszkańcy miasta Susza, gdzie poziom skanalizowania wynosi blisko 100%. W przypadku obszarów wiejskich, zwłaszcza gdzie dominuje rozproszona zabudowa, mieszkańcy korzystają z indywidualnych systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych, tzn. ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości (szamb) lub z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tab. 9 Sieć kanalizacyjna w Gminie

WSKAŹNIK	DANE DLA MIASTA SUSZ	DANE DLA OBSZARU WIEJSKIEGO	DANE DLA CAŁEJ GMINY MIEJSKO-WIEJSKIEJ
Udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej	97,4%	62,1%	77,8%
Długość sieci kanalizacyjnej	44,5 km	80,0 km	124,5 km
Liczba osób korzystających z sieci	5 119 os.	4 107 os.	9 226 os.

⁴⁰ Materiał źródłowy: Urząd Miejski w Suszu.

⁴¹ Materiał źródłowy: Dane GUS.

Liczba przyłączy do budynków	754 szt.	564 szt.	1 318 szt.
Ilość ścieków bytowych odprowadzona siecią kanalizacyjną	158,3 dam3	120,0 dam3	278,3 dam3
Ilość ścieków oczyszczana odprowadzona	216,0 dam3	136,0 dam3	352,0 dam3
Liczba zbiorników bezodpływowych	17 szt.	551 szt.	568 szt.
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	3 szt.	81 szt.	84 szt.

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2022 r.

Gmina należy do aglomeracji ściekowej Susz, która swoim zasięgiem obejmuje miasto Susz oraz następujące miejscowości z terenu gminy Susz: Bałoszyce, Kamieniec, Bronowo, Ulnowo, Nipkowie, Jawty Wielkie, Lubnowy Wielkie, Dąbrówka, Emilianowo, Michałowo, Różnowo, Piotrkowo, Januszewo, Rudniki, Brusiny, Wiśniówek, Olbrachtówko, Karolewo, Adamowo, a także następujące miejscowości z terenu gminy Iława: Siemiany, Jeziorno, Szwałewo wraz z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Suszu (wielkość aglomeracji – 13 010 RLM).

Aglomeracja wyznaczona została na mocy stosownej Uchwały Rady Miejskiej w Suszu⁴². Sieć kanalizacji sanitarnej obecnie funkcjonuje w oparciu o system grawitacyjny i tłoczny. Ścieki bytowe z terenu aglomeracji poddawane są oczyszczaniu w mechaniczno-biologiczno-chemicznej oczyszczalni ścieków w Suszu.

Podstawowe parametry oczyszczalni kształtują się następująco⁴³:

- średnia przepustowość na dobę – 988 m³;
- maksymalna przepustowość na dobę – 1260 m³;
- rezerwa przepustowości – 16%;
- średnia ilość dopływających ścieków na dobę – 850 m³;
- maksymalna ilość dopływających ścieków na dobę – 1851 m³.

Istotne jest zachowanie właściwego stanu jakości wód. W kontekście tym należy właściwie kształtować gospodarkę wodno-ściekową, a zwłaszcza zwiększyć odsetek korzystających z sieci kanalizacyjnej lub stosować przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, sukcesywnie zastępując tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba).

ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ WÓD ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Do najważniejszych, potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i wód podziemnych w gminie Susz należy zaliczyć:

- ścieki komunalne i gospodarcze z terenów zurbanizowanych,
- niedostatecznie rozwinięty system kanalizacyjny w części obszaru Gminy lub system przydomowych oczyszczalni ścieków,
- nieszczelne szamba,
- nielegalne składowiska odpadów (tzw. „dzikie” wysypiska śmieci),
- zanieczyszczenia z utwardzonych terenów komunikacyjnych,
- spływy powierzchniowe z terenów pól uprawnych (związki biogenne),
- niewłaściwe składowanie odpadów, nawozów naturalnych oraz odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków.

Na obszarze Gminy istotne jest zachowanie właściwego stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, tak gruntowych jak i wgłębnych. W kontekście tym należy właściwie kształtować

⁴² Aktualnie obowiązuje Uchwała Nr XXII/240/2021 Rady Miejskiej w Suszu z dnia 4 marca 2021 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Susz (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2021 poz. 1066).

⁴³ Materiał źródłowy: Urząd Miejski w Suszu.

gospodarkę wodno-ściekową, a zwłaszcza w dalszym ciągu zwiększać odsetek korzystających z sieci kanalizacyjnej lub stosować przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, sukcesywnie zastępując tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba).

Szczególnie istotne jest gospodarowanie na obszarach o większej podatności wód podziemnych na dopływ zanieczyszczeń od powierzchni (słaba izolacja użytkowych poziomów wodonośnych). Gospodarowanie to wymaga szczególnej ochrony przed antropopresją, w tym rozwoju systemu gospodarki wodno-ściekowej.

Należy przy tym nadmienić, iż **stopień podatności pierwszego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia w przeważającej części gminy Susz określony został jako niski**. Wynika to z położenia obszaru w obrębie falistej moreny dennej, która zbudowana jest z utworów trudno przepuszczalnych. Większy stopień podatności na zanieczyszczenia występuje natomiast w obrębie Susza, a także w rejonie dolin rzecznych i zagłębień terenowych, gdzie pierwszy użytkowy poziom wód podziemnych występuje stosunkowo płytko pod powierzchnią terenu.⁴⁴

5.1.3 KLIMAT AKUSTYCZNY

Zgodnie z ustawową definicją (ustawa Prawo ochrony środowiska) „hałas” rozumie się jako dźwięk o częstotliwościach w zakresie 16 Hz – 16 000 Hz, a zatem dźwięk odbierany przez człowieka (ludzkie ucho). W praktyce oznacza to, że hałasem można nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka. Stopień szkodliwości zależy od poziomu hałasu oraz długości jego oddziaływania na organizm ludzki. W akustyce jednostką określającą poziom natężenia hałasu, będącą jednostką ciśnienia akustycznego jest decybel (dB).

JAKOŚĆ KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Obowiązujące przepisy prawne określają, że źródłem informacji o hałasie w środowisku jest przede wszystkim Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ). Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

W ramach niniejszego Programu opracowane zostały mapy akustyczne dla niektórych odcinków dróg wojewódzkich, nie mniej nie obejmowały one obszaru gminy Susz⁴⁵.

ŹRÓDŁA POGARSZANIA KLIMATU AKUSTYCZNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Najważniejszymi, potencjalnymi źródłami pogarszania klimatu akustycznego w Gminie są:

- **hałas komunikacyjny (drogowy i kolejowy)** – oddziałujący w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie ludności, z uwagi na sukcesywny wzrost liczby środków transportu. Hałas ten powodowany jest ruch pojazdów silnikowych poruszających się po drogach, zwłaszcza po drogach charakteryzujących się największym nasileniem ruchu drogowego w Gminie, tzn. dróg wojewódzkich nr 515 520 i 521, ze stosunkowo wysokim udziałem pojazdów ciężkich. W zdecydowanie mniejszym stopniu jakość klimatu akustycznego pogarszają drogi powiatowe i gminne. Źródłem hałasu jest również przebiegająca linia kolejowa nr 9, z której realizowane są połączenia o znaczeniu krajowym i regionalnym.

⁴⁴ Materiał źródłowy: Mapa hydrogeologiczna Polski (1:50 000).

⁴⁵ Aktualnie obowiązuje Uchwała Nr XXXVIII/822/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 czerwca 2018 r. w sprawie określenia Aktualizacji „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami L_{DWN} i L_N ” określonego uchwałą Nr III/42/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. - w zakresie dróg wojewódzkich (Dz. Urz. Warm. Maz. 2018 poz. 3074).

- **hałas przemysłowy, usługowy i komunalny** – powoduje go przede wszystkim praca maszyn i instalacji wykorzystywanych w działalności produkcyjnej (m.in. instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy, urządzenia nagłaśniające). Na terenie Gminy znajdują się zakłady świadczące usługi remontowo-budowlane, przedsiębiorstwa zajmujące się profesjonalną obróbką drewna, warsztaty samochodowe, mogące stanowić potencjalne źródło pogarszania klimatu akustycznego. Ponadto źródłem hałasu mogą być także restauracje, kluby i inne obiekty realizujące funkcje gastronomiczno-rozrywkowe. Nie mniej warto zaznaczyć, że w Gminie nie występują szczególnie istotne źródła hałasu pochodzenia przemysłowego, usługowego lub komunalnego, które w sposób znaczący oddziaływałyby na klimat akustyczny.
- **hałas rolniczy** – pochodzący z działalności rolniczej, powoduje go przede wszystkim praca maszyn rolniczych, które stanowią jedynie lokalne i okresowe uciążliwości akustyczne.

Celem właściwego kształtowania akustycznych warunków życia ludności lub przynajmniej nie pogarszania stanu istniejącego, zasadnym byłoby prowadzenie działań polegających na:

- lokalizacji nowych terenów wymagających ochrony akustycznej w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej, przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych (np. nasadzenia zieleni izolacyjnej, ekrany akustyczne),
- lokalizacji uciążliwych pod względem hałasu zakładów produkcyjnych i usługowych w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej akustycznie,
- poprawie nawierzchni dróg,
- rozwój ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych oraz promocja alternatywnych środków transportu.

Poziomy hałasu w środowisku powinny spełniać dopuszczalne normy, które reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie odnosi się do poszczególnych grup źródeł hałasu i dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dziennej i pory nocnej, względem poszczególnych rodzajów terenów:

Tab. 10 Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku dla wybranych rodzajów terenu w odniesieniu do źródeł hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, mającymi zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

RODZAJ TERENU	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU			
	DROGI LUB LINIE KOLEJOWE		POZOSTAŁE OBIEKTY I DZIAŁALNOŚĆ BĘDĄCA ŹRÓDŁEM HAŁASU	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45

Materiał źródłowy: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014 poz. 112).

5.1.4 KRAJOBRAZ, W TYM KRAJOBRAZ KULTUROWY

Zgodnie z ustawową definicją (ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu), przez „walory krajobrazowe” rozumie się *wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, estetyczno-widokowe obszaru oraz związane z nimi rzeźbę terenu, twory i składniki przyrody oraz elementy cywilizacyjne, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Krajobraz kulturowy to z kolei postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka*⁴⁶.

OCENA STANU WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH

Obszar Gminy nie jest szczególnie urozmaicony. Rzeźba terenu ukształtowana została przede wszystkim przez ostatnie zlodowacenie plejstoceniowe (bałtyckie), przy czym znaczna część form glacialnych została zatarta i zdenudowana na skutek czynników zewnętrznych. Gmina położona jest na terenie moreny dennej oraz równiny sandrowej, wraz z płytko wciętymi dolinami rzeczny. W związku z powyższym Gminę cechuje zazwyczaj płaskie lub lekko faliste ukształtowanie terenu.

Najwyższe walory krajobrazowe w skali Gminy stanowią zwarte przestrzenie leśne, będące częścią tzw. lasów iławskich, w pobliżu których znajduje się cenne przyrodniczo jez. Gaudy. Walory krajobrazowe regionu podwyższają także główne rzeki przepływające przez teren Gminy tzn. Liwa, Stara Liwa oraz pozostałości form glacialnych o nieco wyższych nachyleniach (stoki kemów, ozów, lokalnych pagórków i wzniesień).

⁴⁶ Zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 2015, poz. 774 z późn. zm.)

Na zasoby środowiska kulturowego Gminy składają się przede wszystkim prawnie chronione zabytkowe obiekty architektury wpisane do rejestru zabytków, jak:

- układ urbanistyczny miasta Susz;
- kościół parafialny p.w. św. Rozalii w Suszu;
- kościół p.w. św. Antoniego z wystrojem wnętrza w Suszu;
- pozostałości murów obronnych w Suszu;
- wieża ciśnień w Suszu;
- budynek poczty wraz z ogrodzeniem w Suszu;
- budynek miejsko-gminnego ośrodka kultury w Suszu;
- rozdzielna gazu w Suszu;
- zespół rezydencjonalny w Bałszycach;
- kościół p.w. św. Rodziny w Bałszycach;
- założenie parkowe w Bałszycach;
- kościół filialny wraz z cmentarzem przykościelnym w Olbrachtowie;
- pałac z parkiem w Nipkowie;
- rozplanowanie i zabudowa wsi Kamieniec;
- pałac wraz z pawilonem parku, bramami wjazdowymi i parkiem krajobrazowym;
- kuźnia w Kamieńcu;
- stajnia cugowa w obrębie folwarku w Kamieńcu;
- spichlerz w obrębie folwarku w Kamieńcu;
- kościół p.w. Matki Boskiej Królowej Świata wraz z wyposażeniem w Kamieńcu;
- pałac wraz z otaczającym parkiem w Januszewie;
- kaplica w Januszewie;
- domy i budynki mieszkalne.

Oprócz w/w zabytków w Gminie znajdują się inne obiekty o wartościach kulturowych, nie wpisane do rejestru zabytków, takie jak m.in. domy i budynki mieszkalne, zabytkowe cmentarze, parki dworskie, zespoły folwarczne oraz stanowiska archeologiczne⁴⁷.

ZAGROŻENIA DLA KRAJOBRAZU ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Potencjalnym zagrożeniem dla elementów krajobrazowo-przyrodniczych Gminy może być nieracjonalnie prowadzona działalność rolnicza. Znaczna intensyfikacja stosowania nawozów sztucznych przez rolników (głównie azotanów oraz fosforanów) przyczynić się może do postępującej eutrofizacji wód śródlądowych. Eutrofizacja prowadzi bowiem do masowego rozwoju glonów oraz bakterii, powodujących zmniejszenie przezroczystości tafli wody. Oprócz wielu negatywnych skutków środowiskowych (opisanych szerzej w rozdziale 5.1.2), proces ten istotnie wpłynąć może na lokalne walory krajobrazowe Gminy.

Ponadto zagrożeniem dla różnorodności krajobrazowej są zmiany na terenach atrakcyjnych dla zainwestowania osadniczego, głównie w kontekście zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Rozwój zabudowy przyczynić się może do zanieczyszczeń wód, eksploatacji lasów oraz osuszania terenów o podłożu zbudowanym z utworów organogenicznych.

W odniesieniu do zagrożeń krajobrazu kulturowego znaczenie mają działania prowadzące do zmian w fizjonomii krajobrazu, a więc zniszczenie układów kompozycyjnych, układów historycznych, wprowadzenie nowych wielkogabarytowych obiektów w przestrzeni, czy lokowanie nowych niepożądanych elementów infrastruktury oraz wprowadzanie negatywnych oddziaływań (np. hałas, spaliny).

⁴⁷ Materiał źródłowy: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie (<https://www.wuoz.olsztyn.pl/rejestr-i-ewidencja-zabytkow>).

Do priorytetowych zadań na obszarach cennych krajobrazowo (w tym kulturowo) z punktu widzenia gminy Susz należy zaliczyć:

- wdrożenie skutecznych narzędzi (w szczególności planistycznych) dla ochrony różnorodności przyrodniczo-krajobrazowej i tożsamości kulturowej, w tym sukcesywne objęcie Gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego;
- wspieranie rolnictwa ekologicznego, jako formy gospodarowania nienaruszającej równowagi przyrodniczej;
- przestrzeganie przepisów prawa z zakresu gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie ograniczenia powstawania tzw. „dzikich” wysypisk;
- wyeksponowanie zabytków oraz walorów krajobrazu kulturowego;
- zintegrowane ochrony dziedzictwa kulturowego, przyrodniczego i krajobrazu oraz przyjęcie odpowiednich zasad zagospodarowania przestrzeni.

5.1.5 GOSPODARKA ODPADAMI

Od 2019 r. obowiązuje nowelizacja przepisów prawa z zakresu gospodarowania odpadami. Na mocy ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579) zniesiony został podział województw na regiony gospodarki odpadami. Ponadto zrezygnowano z regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), które zaadaptowane zostały jako instalacje komunalne. Równolegle, wraz z przyjęciem nowelizacji, uchylone zostały uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Na podstawie zapisów w/w Ustawy oraz innych ustaw Marszałek Województwa w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę:

- funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów,
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Lista aktualizowana jest na bieżąco, natomiast wpisu dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Bezpośrednio na terenie Gminy w miejscowości Różanka funkcjonuje składowisko odpadów komunalnych wraz z bioreaktorem oraz instalacją mechaniczno-biologicznego przetwarzania. Warto podkreślić, iż w Suszu funkcjonowało przed laty składowisko odpadów komunalnych, które zostało następnie zamknięte i zrehabilitowane.

Ponadto w Gminie znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), który funkcjonuje na terenie Zakładu Usług Komunalnych przy ul. Kajki 9 w Suszu.

Tab. 11 Odpady komunalne odebrane z terenu gminy Susz w 2022 roku

KOD ODPADÓW	RODZAJ ODEBRANYCH ODPADÓW	MASA ODEBRANYCH ODPADÓW (Mg)
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 853,96
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	323,86
15 01 07	Opakowania ze szkła	242,78
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	99,8
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	493,16
Razem: 3 013,56 Mg		

Material źródłowy: Raport o stanie gminy Susz za 2022 rok, 2023.

Ponadto w 2022 roku osiągnięty został wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych (30,26%).⁴⁸ Szczegółowe zadania, obowiązki i wymagania z zakresu wykonywania gospodarki odpadami w granicach Gminy określa aktualnie obowiązujący Regulamin utrzymania czystości i porządku⁴⁹.

5.1.6 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Promieniowanie elektroenergetyczne to emisja zaburzenia energetycznego wywołanego przez przepływ prądu elektrycznego lub zmianę ładunków w źródle. Promieniowanie niejonizujące obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie 0-300 GHz, a promieniowanie jonizujące w zakresie >300 GHz.

MONITORING PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w cyklu trzyletnim realizowane są pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Spośród 90 punktów pomiarowych na terenie województwa żaden z nich nie znajdował się bezpośrednio na terenie gminy Susz.

Zgodnie z wynikami badań z cyklu pomiarowego 2017-2018 stwierdzono, iż w żadnym punkcie pomiarowym położonym na obszarach wiejskich oraz miejskich nie odnotowano przekroczeń normy dopuszczalnej badanej składowej elektrycznej oraz nie zaobserwowano wzrostu zmierzonych wartości pól elektromagnetycznych. Na obszarach wiejskich średnie poziomy PEM w omawianym okresie nie przekraczały 0,3 V/m, co stanowiło ok. 4,3% wartości dopuszczalnej. Najwyższe zmierzone wartości dla obszarów wiejskich w latach 2017-2018 wynosiły natomiast 0,72 V/m (ok. 10,3% wartości dopuszczalnej)

W przypadku obszarów miejskich (poniżej 50 tys. mieszkańców) średnie poziomy PEM nie przekraczały 0,42 V/m, natomiast najwyższe zmierzone wartości wynosiły 0,89 V/m (znacznie poniżej dopuszczalnych wartości).⁵⁰

W związku z powyższym należy przyjąć, iż na terenie gminy Susz nie nastąpiło przekroczenie norm dopuszczalnych promieniowania elektroenergetycznego.

ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROENERGETYCZNEGO I MOŻLIWOŚCI JEGO OGRANICZANIA

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne, w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radia, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych;
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych (największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii; antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

⁴⁸ Materiał źródłowy: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Susz za rok 2022, 2023.

⁴⁹ Aktualnie obowiązuje Uchwała Nr XVI/202/2020 Rady Miejskiej w Suszu z dnia 30 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Susz (Dz. Urz. Woj. Warm.Maz. 2020 poz. 3419).

⁵⁰ Materiał źródłowy: Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko-mazurskim w 2020 roku, 2020.

Na system elektroenergetyczny gminy Susz składają się⁵¹:

- napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV relacji Susz – Łęgowo;
- napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV relacji Ława – Susz;
- napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110kV relacji Susz – Mikołajki Pomorskie;
- stacja elektroenergetyczna 110/15kV „Susz”;
- podstacja trakcyjna „Susz”;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia 0,4 kV;
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie mieszkańców Gminy w energię elektryczną, regularność dostaw, jakość dostarczanej energii, obsługę odbiorców, kontrolowanie eksploatacji sieci, przeprowadzanie modernizacji oraz usuwanie usterek jest podmiot zewnętrzny. Przesyłanie energii elektrycznej do odbiorców umożliwia sieć napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych średniego oraz niskiego napięcia.

Infrastruktura elektroenergetyczna zlokalizowana na terenie Gminy jest co prawda źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, jednak nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i życia ludności. Linie elektroenergetyczne spełniają dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, zaś stacje bazowe telefonii komórkowej (11 położonych w Gminie) muszą odpowiadać wymaganiom norm technicznych, co wymusza rygorystyczne zasady dotyczące sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były oddalone od miejsc dostępnych dla ludności.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych wartości lub co najmniej na tych poziomach, bądź zmniejszeniu poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku zróżnicowane są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Wartości dopuszczalnych poziomów są podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

Do zadań w zakresie przeciwdziałania promieniowaniu elektromagnetycznemu należy zaliczyć:

- modernizację napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (na terenach zurbanizowanych),
- ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania od napowietrznych linii elektroenergetycznych, z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów pól elektrycznych i magnetycznych, stosownie do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych pomiarów.

⁵¹ Materiał źródłowy: <https://ebin.josm.pl/>

5.1.7 NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE ŚRODOWISKA, W TYM ZAGROŻENIA POWAŻNĄ AWARIĄ

Zgodnie z definicją ustawową (ustawa Prawo ochrony środowiska) przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Poważne awarie charakteryzują się specyficznymi cechami takimi jak niepewność ich wystąpienia, złożoność przyczyn, różnorodność bezpośrednich skutków oraz indywidualnym, niepowtarzalnym przebiegiem.

MONITORING AWARII, ŹRÓDŁA NADZWYCZAJNYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA I AWARII ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

W ujęciu generalnym, źródłami nadzwyczajnych, antropogenicznych zagrożeń środowiska mogą być m.in.:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach mogących być źródłem poważnej awarii (tzn. zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR, zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZZR oraz zakładach pozostałych, których działalność może spowodować poważną awarię PSPA);
- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach nienależących do wyżej wymienionych grup (np. rozszczelnienia zbiorników na stacjach paliw płynnych);
- wypadki w transporcie materiałów niebezpiecznych (np. przewóz samochodowy, transport rurociągowy).

Na terenie Gminy, nie znajdują się zakłady zakwalifikowane jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA)⁵².

Na terenie gminy Susz zagrożenie wynikające z wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest stosunkowo niewielkie. Nie mniej, występujące w obszarze Gminy zakłady produkcyjne są narażone, jak każdy zakład tego typu, na wystąpienie zdarzeń losowych, np. awarii sprzętu, pożarów itp.

Ponadto w obszarze Gminy zagrożenie wystąpienia awarii jest związane z funkcjonowaniem sieci infrastruktury, zwłaszcza ponadlokalnych szlaków komunikacyjnych (przede wszystkim drogi wojewódzkie nr 515, 520 i 521), jako potencjalne trasy przewozu substancji niebezpiecznych.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska ochrona przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zabezpieczenie przed skutkami poważnych awarii przemysłowych w obiektach i instalacjach oraz na trasach przewozu materiałów niebezpiecznych należy realizować poprzez działania prewencyjne polegające na:

- lokalizowaniu zakładów, które mogą stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, w bezpiecznej odległości od siebie oraz od osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego;
- wyłączaniu terenów zalewowych rzek z lokalizacji zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii;

⁵² Materiał źródłowy: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ).

- wyznaczaniu miejsc parkowania pojazdów przewożących materiały niebezpieczne (w szczególności dla głównych dróg wjazdowych do większych miejscowości) oraz wyznaczaniu tras przejazdu tych pojazdów.

5.2 ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI

Pojęcie odporności środowiska przyrodniczego na degradację, czyli na pogarszanie jakości jego poszczególnych elementów lub cech oraz zachwianie równowagi, rozumiane jest jako zdolność do zachowania wewnętrznej równowagi mimo naruszenia jej przez czynniki o właściwościach antygonalnych zarówno pochodzenia naturalnego jak i sztucznego. Ocena odporności środowiska przyrodniczego na degradację umożliwia uchwycenie komponentów o najmniejszej odporności na czynniki niszczące, co ułatwia podjęcie odpowiednich środków ich ochrony. Ze względu na fakt, iż natężenie degradacji na określonym obszarze jest związane z jego odpornością, możliwe jest założenie, iż przy identycznych czynnikach degradujących, wielkość natężenia degradacji na badanym terenie jest odwrotnie proporcjonalna do odporności tego terenu⁵³.

Stabilność oznacza trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych.

Odporność odnosi się do konkretnego rodzaju oddziaływania na środowisko. Antonimem odporności jest **wrażliwość**. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne, i odwrotnie.

W przypadku gminy Susz do elementów mało odpornych na degradację zalicza się:

- zagłębienia terenowe, w tym zagłębienia bezodpływowe okresowo wypełnione wodą, które narażone są na dostawę i stagnację zanieczyszczeń;
- zagłębienia z utworami organicznymi w podłożu;
- zbocza o większych nachyleniach, występujące w obrębie lokalnych wzgórz i pagórków, stoków kemów i ozów oraz skarp dolin rzecznych, przy czym tereny te obejmują niewielką powierzchnię;
- wody podziemne: mało odporne na terenach o słabej izolacji od powierzchni terenu (doliny rzeczne, równiny sandrowe), narażone na przenikanie zanieczyszczeń, których głównymi źródłami są: rolnictwo (niewłaściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin), osadnictwo (niedostateczny rozwój infrastruktury sanitarnej niektórych wsi – brak kanalizacji i nieszczelne szamba, incydentalnie nielegalne zrzuty ścieków) oraz transport (potencjalne i rzeczywiste ogniska zanieczyszczeń wynikające z ruchów pojazdów, funkcjonowaniem punktów obsługi pojazdów);
- wody powierzchniowe: są elementem o dużej wrażliwości na zanieczyszczenia, mało odporne na nieodpowiednio prowadzoną gospodarkę wodną;
- klimat akustyczny: mało odporny szczególnie w obrębie terenów położonych wzdłuż dróg, charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu pojazdów silnikowych oraz w pobliżu przebiegającej linii kolejowej;
- powietrze atmosferyczne: mało odporne szczególnie, w najniższej położonych partiach terenu oraz w zagłębieniach terenowych;
- środowisko glebowe:

⁵³ Tracz P., 2004, Metody oceny odporności środowiska przyrodniczego na degradację z wykorzystaniem technik GIS, [w:] M. Strzyż (red.), 2004, Perspektywy rozwoju regionu w świetle badań krajobrazowych, wyd. Problemy Ekologii Krajobrazu PAEK, Kielce, s. 277 – 285.

- mało odporne na niewłaściwe użytkowanie gruntów, niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin (główne czynniki antropogeniczne powodujące niszczenie gleb);
- mało odporne na zanieczyszczenia różnymi związkami emitowanymi przez komunikację (zmiany w składzie i właściwościach gleb w otoczeniu ciągów komunikacyjnych);
- zbiorowiska roślinne i fauna: mało odporne na oddziaływanie najpowszechniejszych zanieczyszczeń atmosferycznych:
 - gatunki chronionych roślin i zwierząt, siedliska chronione;
 - łąki podmokłe;
 - ekosystemy wodne;
 - strefy buforowe;
 - sady i plantacje;
- krajobraz: krajobraz naturalny objęty formami ochrony przyrody oraz krajobraz kulturowy wsi – mało odporne ze względu na występującą tu presję na tworzenie nowych terenów budowlanych, zwłaszcza wkraczających na obszary o szczególnym znaczeniu dla zachowania estetycznych wartości krajobrazu.

Do elementów odpornych zalicza się:

- powietrze atmosferyczne: jest odporne w wyższych partiach terenu, gdzie panują lepsze warunki przewietrzania i korzystniejsze warunki dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza;
- podłoże gruntowe: tereny o niewielkim nachyleniu, obejmujące niemal całą powierzchnię Gminy;
- zbiorowiska roślinne i fauna: najbardziej odporne na oddziaływanie najpowszechniejszych zanieczyszczeń atmosferycznych:
 - zbiorowiska leśne (przy czym ich odporność zależna jest od typu siedliskowego lasu i składu gatunkowego);
 - różnorodne formy zieleni urządzonej;
 - zbiorowiska segetalne (związane z polami uprawnymi);
 - zbiorowiska synantropijne (towarzyszące działalności człowieka);
 - fauna synantropijna;
 - pastwiska i trwałe użytki zielone.

ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI

Procesy destrukcyjne środowiska przyrodniczego zostały zapoczątkowane przez człowieka oraz różnorodne formy eksploatacji i wykorzystania zasobów środowiska. W rezultacie na przestrzeni wielu lat postępowo przekształcała się struktura środowiska danego obszaru. Jest to głównie związane z rozwojem miejscowości na terenie Gminy (przekształcenia w kierunku mieszkaniowym i mieszkaniowo-gospodarczym oraz źródła różnych form zanieczyszczeń, zwłaszcza powietrza), a także z użytkowaniem rolniczym, w tym związaną z takim użytkowaniem likwidacją naturalnego charakteru roślinności.

Stopień degradacji środowiska jest wynikiem jego odporności i skalą antropopresji. W przypadku realizacji zabudowy czynnikiem degradującym jest sam proces budowy, natomiast elementy środowiska podlegające degradacji ulegać będą przekształceniom, trwałym i okresowym, w zależności od skali przekształceń powierzchniowych.

Największa odporność środowiska występuje w naturalnych warunkach w obrębie zwartych kompleksów leśnych, które występują zwłaszcza w jej północno-wschodniej części.

Odporność na degradację ekosystemów leśnych zależna jest przede wszystkim od wieku drzewostanów, powierzchni lasu, jak również rodzaju siedliska. Im starszy las i im bardziej żyzne

siedlisko, tym większa jego odporność. Na obszarze Gminy lasy stanowią 32,5% jej powierzchni. Największy zwarty kompleks leśny obejmuje tereny położone w północno-wschodniej części Gminy, będący częścią tzw. Lasów Ławskich.

Wiek istniejącego drzewostanu na terenie w/w Lasu nierzadko przekracza 80-100 lat, przy czym wśród gatunków przeważa tutaj sosna zwyczajna oraz stosunkowo często występuje olsza czarna. Ponadto spotkać tutaj można takie gatunki drzew jak m.in. brzoza brodawkowata, wiąz pospolity, modrzew europejski, świerk pospolity, buk pospolity, lipa drobnolistna⁵⁴.

Istotne z punktu widzenia odporności na degradację środowiska przyrodniczego Gminy, mają również mniejsze przestrzenie leśne rozproszone na terytorium Gminy.

Ekosystemy te, z racji swojej znaczącej roli w kształtowaniu środowiska przyrodniczego na terenie Gminy oraz zwartej struktury, wykazują dużą odporność na degradację. Jednocześnie wykazują one ważną rolę ekologiczną w funkcjonowaniu ekosystemu przyrodniczego obszaru Gminy i regionu.

W wyniku działalności człowieka i wywołanych nią przekształceń środowiska w niektórych rejonach nastąpiło obniżenie potencjału samoregulacyjno-odpornościowego tych terenów. Procesy sukcesji naturalnej mają najbardziej kompleksowy wpływ jakościowy na wzrost odporności środowiska na degradację, poprzez ograniczenie procesów erozji i denudacji gleb, wzrost stabilności koryt wód płynących i wyrównywanie ich przepływów oraz rozszerzenie istniejących siedlisk fauny (z równoczesnym ograniczeniem liczebności gatunków synantropijnych – z powodu zawężania ich bazy pokarmowej).

System przyrodniczy posiada zdolność utrzymywania lub odtwarzania swej struktury i funkcji w warunkach zmian zewnętrznych, czyli powracania do stanu normalnego po jego naruszeniu – zdolność do regeneracji. Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne, a spośród abiotycznych – hydrosfera i klimat (pozostałe są nieodnawialne). Regeneracja przyrody odbywa się dzięki procesowi sukcesji roślinności i rozprzestrzeniania się gatunków. W kontekście obszaru Gminy należy stwierdzić, że środowisko przyrodnicze nadal odznacza się zdolnością do regeneracji. Świadczą o tym rejony naturalnej sukcesji ekologicznej na terenach wolnych od zabudowy i nieużytkowanych.

5.3 OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI I UWARUNKOWANIAMI PRZYRODNICZYMI

Zasadniczo dotychczasowe użytkowanie przestrzeni w Gminie jest spójne z uwarunkowaniami i wymaganiami przyrodniczymi. Obszar Gminy w większości tworzą tereny czynne biologicznie (łąki, pastwiska, grunty orne oraz lasy). Tereny zabudowane występują w postaci historycznie ukształtowanej zabudowy rozproszonej oraz w postaci zabudowy zwartej.

Rozwój gospodarczy opierał się głównie na wykorzystaniu zasobów lokalnych. Wysoki odsetek terenów czynnych biologicznie oraz rolnicza działalność mieszkańców sprzyjały kształtowaniu się najbardziej odpowiedniego dla zachowania walorów środowiska przyrodniczego kierunku zagospodarowania powierzchni.

Widoczna jest tendencja do coraz częstszego zaniechania działalności rolniczej przez mieszkańców i utrzymania ze źródeł pozarolniczych. Część przestrzeni Gminy stopniowo przekształcana jest pod funkcje związane z zabudową mieszkaniową i usługową oraz produkcyjno-gospodarczą. Dokonuje się to w szczególności w Suszu oraz innych większych wsiach gminnych,

⁵⁴ Materiał źródłowy: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/> (opis taksacyjny drzewostanu).

położonych wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Konsekwencją rozwoju osadniczego jest zmniejszanie się przestrzeni naturalnych. Panują tu sprzyjające warunki fizjograficzne, odpowiednie warunki bioklimatyczne, brak terenów zdegradowanych i poprawny stan środowiska, co predestynuje te tereny do wprowadzania zabudowy.

Obszar Gminy odznacza się stosunkowo wysokimi walorami różnorodności biologicznej. Wyrazem tego jest fakt, iż znaczna część Gminy położona jest w zasięgu ponadlokalnych korytarzy ekologicznych, obejmujące duże i zwarte przestrzenie leśne, z czego część stanowią lasy szczególnie ochronne, co podwyższa walory przyrodniczo-krajobrazowe regionu. Ponadto w znacznej części obszaru ustanowione zostały formy ochrony przyrody w postaci rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego (wraz z otuliną), obszarów Natura 2000 a także obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar gminy Susz wykazuje predyspozycje do podtrzymania i dalszego rozwoju funkcji użytkowych, który powinien odbywać się zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego, polegającą na racjonalnym gospodarowaniu zasobami środowiska, integrującym potrzeby ekonomiczne i społeczne, z potrzebą właściwego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. W tym kontekście istotna jest minimalizacja negatywnych oddziaływań planowanego zagospodarowania na środowisko. Należy przede wszystkim unikać sytuacji konfliktowych, które mogą pojawiać się zwłaszcza w związku z występowaniem kompleksów leśnych (w tym zwartych płatów współtworzących ponadlokalne korytarze ekologiczne), ekosystemów wodnych, obecnością terenów stale lub okresowo podmokłych oraz gruntów słabonośnych.

Predyspozycje ekofizjograficzne do kształtowania poszczególnych funkcji użytkowych w Gminie omówiono szczegółowo w kolejnym rozdziale (rozdział 6).

6 PREDYSPOZYCJE EKOFIZJOGRAFICZNE DO KSZTAŁTOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

6.1 PRZYDATNOŚĆ OBSZARU DLA ROZWOJU FUNKCJI UŻYTKOWNYCH

Przydatność zasobów i walorów środowiska przyrodniczego dla rozwoju poszczególnych funkcji użytkowych w gminie Susz (mieszkaniowej, usługowej, w tym turystycznej, przemysłowej, rolniczej i leśnej), związana jest z szeregiem warunków i czynników przyrodniczych, takich jak m.in.:

- ukształtowanie terenu i występowanie poszczególnych klas spadków terenu,
- warunki podłoża budowlanego,
- głębokość zalegania wody podziemnej, w tym wody gruntowej,
- czynniki bioklimatyczne,
- występowanie zasobów użytkowych środowiska przyrodniczego, w tym objętych ochroną prawną oraz stanowiących bariery ekologiczne (ograniczenia ekologiczne) rozwoju zagospodarowania,
- występowanie powierzchniowych lub obiektowych form ochrony przyrody,
- położenie obszaru w na tle systemu powiązań przyrodniczych w skali lokalnej i ponadlokalnej (korytarze i płaty ekologiczne).

Przydatność obszaru dla rozwoju poszczególnych funkcji użytkowych warunkują ponadto możliwości do kształtowania zagospodarowania przestrzennego związane z:

- ograniczeniami i barierami środowiska, związanymi z występowaniem zagrożeń przyrodniczych,
- uwarunkowaniami związanymi z zasobami użytkowymi środowiska,
- uwarunkowaniami związanymi z występowaniem form ochrony przyrody,
- identyfikacją obszarów predysponowanych do pełnienia głównie funkcji przyrodniczych.

Powyższe zagadnienia zostały poddane analizie ekofizjograficznej, w odniesieniu do terenów Gminy (opis poniżej). Strukturę środowiska biotycznego i abiotycznego omówiono szczegółowo w rozdziale 3.

UKSZTAŁTOWANIE TERENU I WYSTĘPOWANIE POSZCZEGÓLNYCH KLAS SPADKÓW TERENU

Pod względem gospodarowania przestrzenią ukształtowanie terenu w istotny sposób wpływa na funkcjonowanie i kształtowanie krajobrazu, a co za tym idzie na rozwój społeczno-gospodarczy całego obszaru. Przez wzgląd na prawidłową realizację polityki przestrzennej konieczna jest szczegółowa analiza budowy rzeźby terenu oraz jej wpływu na gleby (ich erozję), warunki topoklimatyczne (specyfikę klimatu lokalnego) oraz warunki wodne (rodzaj ich występowania i migracji w krajobrazie).

Rzeźba terenu na przeważającej części Gminy nie stwarza ograniczeń lub ograniczenia są znikome. Do tej kategorii należą przestrzenie płaskie lub lekko faliste – moreny denne, równiny sandrowe, płaskodenne dna dolin rzecznych, gdzie spadki terenowe są zazwyczaj niewielkie (0°-5°). Obszary o nieco wyższych nachyleniach (powyżej 10°) zajmują bardzo niewielkie arealty obejmując skarpy dolin rzecznych, stoki ozów i kemów oraz lokalne wzniesienia i pagórki.

W granicach Gminy nie występują tereny o ograniczeniach znacznych, w tym obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO⁵⁵

Przydatności gruntu do robót ziemnych uwarunkowana jest łatwością odspajania, zdolnością do utrzymywania się skarp i wykopów bez dodatkowych umocnień oraz gęstością pozorną gruntu. Z kolei przydatność do posadowienia budynków warunkuje wytrzymałość i związaną z nią odporność na osiadanie. Cechy te zależne są od rodzaju, wilgotności, kierunku nachylenia warstw i miąższości gruntu.

W przeważającej części gminy Susz występują **stosunkowo korzystne warunki podłoża budowlanego**, co związane jest z obecnością piasków oraz utworów gliniastych w podłożu. Stanowią one grunty mineralne słabo spoiste (piaski o zawartości frakcji ilowej <2% lub >30%). Wykazują stosunkowo małą spójność międzycząsteczkową, znaczną przepuszczalność wody i stosunkowo małą nasiąkliwość, posiadają dużą nośność i małą ścisłość przez co stanowią dobre podłoże pod budynki, utrudniają jednak roboty ziemne.

Do obszarów o **niekorzystnych warunkach dla budownictwa** zalicza się tereny, gdzie występują grunty słabonośne, przede wszystkim organiczne, o niejednorodnym wykształceniu litologicznym, tereny podmokłe i zabagnione z występowaniem wody gruntowej na głębokości mniejszej niż 1 m p.p.t. W granicach Gminy są to dna dolin rzecznych, w tym Liwy i jej dopływów, a także dna niektórych zagłębień terenowych (w tym bezodpływowych). Tereny te w głównej mierze wypełniają gleby, których słaba nośność utrudnia usadowienie zabudowy, a do których zaliczyć należy torf, gytie oraz pyły.

Z uwagi na warunki wodne, niekorzystny charakter pod realizację zabudowy stanowią tereny o niewielkiej głębokości zalegania wód gruntowych, tereny zagłębień bezodpływowych oraz tereny w bezpośrednim sąsiedztwie cieków rzecznych. Na terenie Gminy zjawisko intensywnych spływów powierzchniowych i podziemnych jest znikome, co uwarunkowane jest płaskim lub falistym ukształtowaniem powierzchni terenu z niewielkimi spadkami.

Niezależnie od powyższej ogólnej oceny warunków gruntowych przed przystąpieniem do inwestycji należy przeprowadzić stosowne badania geologiczno-inżynierskie określające dokładne warunki posadowienia budynków.

GŁĘBOKOŚĆ ZALEGANIA WODY PODZIEMNEJ, W TYM WODY GRUNTOWEJ

Z uwagi na warunki wodne, niekorzystny charakter pod realizację zabudowy towarzyszy terenom o niewielkiej głębokości zalegania wód gruntowych (terenom den dolinnych i w bezpośrednim sąsiedztwie cieków, zagłębień bezodpływowych, ale także terenom intensywnych spływów wód powierzchniowych i podziemnych).

W granicach Gminy **znaczenie użytkowe posiada czwartorzędowe piętro wód podziemnych**, które stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia ludności Gminy w wodę pitną i użytkową.

Głębokość zalegania pierwszego poziomu wody podziemnej (wód gruntowych) jest różna. Ukształtowanie powierzchni terenu i budowa geologiczna Gminy powodują, że **pierwszy poziom wód podziemnych (woda gruntowa) na przeważającym obszarze zalega głęboko**, poniżej 5 m p.p.t.

Tereny z płytko zalegającą wodą gruntową, powyżej 1 m p.p.t., występują miejscowo, w pobliżu jezior, w obrębie niektórych obniżen terenowych, w postaci zagłębień bezodpływowych lub dnach dolin rzecznych. Występowanie terenów z płytko zalegającą wodą gruntową stwarza utrudnienia w rozwoju zabudowy (np. obniżona nośność gruntu, możliwość wystąpienia podtopień). Możliwy jest dalszy rozwój budownictwa, przy czym wskazane jest szczegółowe rozpoznanie warunków budowlanych podłoża dla nowych osiedli oraz kształtowania zwartej zabudowy, co ułatwi uzbrojenie terenu.

⁵⁵ Materiał źródłowy: Analiza własna z wykorzystaniem informacji zawartych w: Gąsiorowska D., 2005 r., Klasyfikowanie materiałów budowlanych i gruntów, wyd. Instytut Technologii Eksploatacji Państwowy Instytut Badawczy, Radom.

CZYNNIKI BIOKLIMATYCZNE

Przestrzeniami o **najkorzystniejszych warunkach bioklimatycznych** są obszary lokalnych pagórków i wzniesień morenowych, w których występuje dobre przewietrzenie oraz wysokie usłonecznienie. Obszar ten wykazuje największą odporność na zanieczyszczenia powietrza. Na wysoczyznach zadrzewionych panuje wyższa wilgotność i bardziej wyrównany przebieg temperatur. Stoki południowe są bardziej nasłonecznione i nagrzane od północnych.

Dobre warunki bioklimatyczne występują również na obszarze otwartych równin sandrowych i przestrzeni międzyleśnych, które cechują się stosunkowo dobrym przewietrzaniem oraz niewielkimi zastojami powietrza. W przypadku sąsiedztwa lasów klimat jest dodatkowo złagodzony. Wyraża się to przede wszystkim wyższą wilgotnością powietrza, mniejszą amplitudą temperatur, a także niższą prędkością wiatrów.

Mniej sprzyjające warunki bioklimatyczne panują w zagłębieniach terenowych i dolinach rzecznych, a w tym w obrębie torfowisk i rozległych terenów łąkowo-pastwiskowych. Tereny te wyróżnia zwiększona wilgotność powietrza, mniejsze amplitudy powietrza oraz występowanie zastoisk powietrza. Często występują mgły i zamglenia oraz zwiększona transpiracja przez co odradza się realizację zabudowy mieszkaniowej w ich granicach.

Szczególny wpływ na warunki bioklimatyczne posiadają kompleksy leśne (sylwoekosystemy), które odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu warunków aerosanitarnych (pochłaniania zanieczyszczenia, zmieniają ich zasięg, absorbują pyły, regulują akustykę). Ponadto, hamują prędkość wiatru, wydłużają okres topnienia pokrywy śnieżnej, zapewniają cień, łagodzą amplitudy temperatur (latem zapewniają ochłodę, zimą zmniejszają odczuwalne zimno), zwiększają wilgotność, przeciwdziałają spływom powierzchniowym i podziemnym, łagodzą falę powodziową, stanowią schronienie dla wielu gatunków zwierząt oraz siedlisko bytowania roślin, lasy suche i świeże nadają się do wykorzystania rekreacyjnego, w zależności od rodzaju poprawiają nastrój, działają pobudzająco lub uspokajająco.

ZASOBY UŻYTKOWE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ ORAZ STANOWIĄCE BARIERY (OGRANICZENIA) EKOLOGICZNE ROZWOJU ZAGOSPODAROWANIA

Na obszarze gminy Susz występują następujące rodzaje zasobów użytkowych środowiska przyrodniczego:

- **wody powierzchniowe** – główne rzeki Gminy, w tym: Liwa, Stara Liwa oraz ich dopływy; zasoby wód powierzchniowych tworzą również jeziora polodowcowe (w tym największe jez. Gaudy, Suskie, Januszewskie) oraz licznie występujące na terenie Gminy drobne zbiorniki wodne (oczka, stawy) oraz system rowów i kanałów melioracyjnych;
- **wody podziemne** – użytkowe zasoby wodonośne występujące w piętrze czwartorzędowym;
- **grunty rolne stanowiące rolniczą przestrzeń produkcyjną** – najlepsze warunki agroekologiczne występują w obrębie gruntów rolnych należących do kompleksów gruntów ornych pszennych dobrych (2), pszennych wadliwych (3) oraz żytnych bardzo dobrych/pszenno-żytnych (4);
- **las, w tym lasy ochronne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione** – zwłaszcza zwarte kompleksy leśne pełniące funkcje ekologiczne i gospodarcze, w tym lasy posiadające status ochronnych;
- **surowce mineralne** – udokumentowane na terenie Gminy złoża kopalin.

Tereny powyższe stanowią **bariery ekologiczne, rozumiane jako swoiste ograniczenia rozwoju zagospodarowania, generujące trudności inwestycyjne** (prawne, ekofizjograficzne). Zagospodarowanie przestrzenne Gminy powinno uwzględniać występowanie zasobów użytkowych środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tereny te należy chronić przed nadmierną zabudową (grunty rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej), zupełnie wykluczyć z zabudowy (najbardziej wartościowe siedliska przyrodnicze, udokumentowane złoża kopalin) lub zabudowę

kształtować w sposób zapewniający przeciwdziałanie degradacji zasobów (wody powierzchniowe i podziemne). W myśl zasady rozwoju zrównoważonego, potrzeby zagospodarowania przestrzennego należy realizować bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokajanie. W pierwszej kolejności zagospodarowane powinny zostać tereny nieużytków i gruntów rolnych najniższych klas bonitacyjnych. Zabudowę terenu należy realizować bez pogorszenia stanu funkcjonowania środowiska przyrodniczego Gminy i regionu.

Uwarunkowania zasobów środowiska na obszarze Gminy omówiono szczegółowo w dalszej części, w rozdziale 6.3.

FORMY OCHRONY PRZYRODY

Występowanie powierzchniowych lub obiektowych form ochrony przyrody niesie za sobą ograniczenia w możliwościach rozwoju zagospodarowania przestrzennego – gospodarowanie przestrzenią w obrębie form ochrony przyrody podporządkowane jest przede wszystkim celom przyrodniczym. W zależności od rodzaju formy ochrony przyrody jest ono bardziej restrykcyjne (np. rezerваты przyrody – zakaz zabudowy), lub mniej restrykcyjne (np. obszary chronionego krajobrazu – sytuowanie zabudowy ograniczone, ale możliwe pod pewnymi warunkami).

Gmina Susz w znacznej części objęta jest powierzchniowymi formami ochrony przyrody – łącznie ok. **29%** całkowitej powierzchni Gminy. Występują także formy obiektowe – pomniki przyrody oraz obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów (która obowiązuje na terytorium całego kraju).

W granicach Gminy występują **rezerваты przyrody (Czerwica, Jezioro Gaudy), Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego wraz z otuliną oraz Obszary Chronionego Krajobrazu: Rzeki Liwy (woj. warmińsko-mazurskie), Pojezierza Iławskiego – Część A i B.**

W stosunku do w/w form ochrony przyrody obowiązują zasady gospodarowania określone w aktach prawnych, aktualnie dla nich obowiązujących (opisane szczegółowo w rozdz. 6.4.).

W Gminie swój zasięg mają również **obszary Natura 2000 (Lasy Iławskie PLB280005, Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051, Ostoja Iławska PLH280053)**. Ich obecność wiąże się z koniecznością respektowania w ich obrębie przepisów prawa ochrony przyrody oraz tzw. planów zadań ochronnych.

Ponadto w odniesieniu do obszarów Natura 2000 istotny jest m.in. zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000;
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na stan przyrody na obszarze Natura 2000 odnosi się także do przedsięwzięć realizowanych w sąsiedztwie obszaru Natura 2000, poza jego granicami.

W granicach Gminy występują liczne **pomniki przyrody**. Ochroną objęte są wyłącznie obiekty w graniach lokalizacji, z zasięgiem korony i systemu korzeniowego.

Na terenie Gminy **obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów**, która jest obligatoryjna na terytorium całego kraju. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych zastosowanie mają przepisy ustawy o ochronie przyrody oraz stosowne rozporządzenia (omówiono szczegółowo w dalszej części, w rozdziale 6.4.

SYSTEM POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH W SKALI LOKALNEJ I PONADLOKALNEJ (KORYTARZE I PŁATY EKOLOGICZNE)

System powiązań przyrodniczych w skali lokalnej i ponadlokalnej realizowany jest przez system korytarzy i płatów ekologicznych. W odniesieniu do krajowych i wojewódzkich koncepcji systemu przyrodniczego, oraz w oparciu o analizę struktury środowiska Gminy, wytypowano komponenty wchodzące w skład systemu przyrodniczego, stanowiące cenne i powiązane ze sobą elementy środowiska, przenikające się wzajemnie i stanowiące spójną całość:

- komponenty o znaczeniu ponadlokalnym (wojewódzkim i krajowym):
 - **węzeł ekologiczny „Lasy Ławskie”** – obejmuje swym zasięgiem zwarte przestrzenie leśne położone w północno-wschodniej części Gminy. W rejonie tym przebiegają również fragmenty doliny Liwy oraz znajdują się jeziora polodowcowe;
 - **korytarz ekologiczny „Lasy Ławskie - Dolina Dolnej Wisły”** – korytarz łącznikowy obejmujący swym zasięgiem tereny położone w północno-zachodniej i zachodniej części Gminy. Obszar ten stanowi zwarty kompleks leśny wraz z doliną rzeki Liwy i fragmentami jej dopływów;
- komponenty o znaczeniu lokalnym (gminnym i miejscowym):
 - **korytarze lokalne** – obejmujące ciągi terenów leśnych i zadrzewionych oraz dolin rzek i cieków (we fragmentach nie wchodzących w skład ponadlokalnych korytarzy ekologicznych) wraz z najbliższym otoczeniem (mozaika terenów rolniczych, z lokalnymi podmokłościami);
 - **płaty lokalne** – stanowią pojedyncze enklawy terenów leśnych i zadrzewionych, zlokalizowane w centralnej i południowej części Gminy.

Ponadto na terenie Gminy znajdują się również mikrokorytarze oraz mikropłaty ekologiczne, do których zalicza się:

- **mikrokorytarze ekologiczne sieci rowów melioracyjnych**, znajdujące się na terenach użytkowanych rolniczo;
- **mikropłaty ekologiczne enklaw leśnych i semileśnych**, obejmujące zbiorowiska niewielkich powierzchniowo zadrzewień i zarośli, porastających zazwyczaj otwarte tereny rolnicze;
- **mikrokorytarze ekologiczne pasmowych zadrzewień**, obejmujące ciągi zadrzewień przydrożnych i śródpolnych;
- **mikropłaty ekologiczne drobnych zbiorników wodnych**, obejmujące występujące stawy i oczka, wraz z towarzyszącą im roślinnością.

Wskazane powyżej komponenty powinny pełnić przede wszystkim funkcję przyrodniczą, w związku z czym należy je chronić przed zniszczeniem i degradacją (zob. rozdz. 6.5.).

6.2 OGRANICZENIA I BARIERY ŚRODOWISKA, ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM ZAGROŻEŃ PRZYRODNICZYCH

6.2.1 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM RUCHÓW MASOWYCH

Zjawisko ruchów masowych związane jest przede wszystkim z budową geologiczną, warunkami geomorfologicznymi oraz czynnikami inicjującymi. Dla terenów Polski pozakarpackiej obszarami predysponowanymi są najczęściej zbocza dolin, stoki form glacialnych i wzgórza zbudowane ze skał przedczwartorzędowych w powiązaniu z występowaniem ilastych serii mioceńskich i czwartorzędowych, czy lessowych. Na ich rozwój wpływ mają intensywne opady atmosferyczne, infiltracja wód opadowych i roztopowych, erozja zboczy dolin i wąwozów a także działalność antropogeniczna. Obszarem predysponowanym do występowania ruchów masowych jest zazwyczaj

obszar, w którym uwarunkowania geologiczno-geomorfologiczne nie wykluczają rozwoju takich procesów w przyszłości⁵⁶.

Obszar gminy Susz położony jest na pograniczu równiny sandrowej oraz moreny dennej. W ujęciu generalnym ukształtowanie powierzchni jest płaskie lub lekko faliste. Spadki terenowe rzadko przekraczają 5°. Obszary o nachyleniach przekraczających 10° obejmują niewielkie arealy i są zlokalizowane jedynie w rejonie skarp dolin rzecznych, form pochodzenia glacialnego (stoków ozów i kemów) oraz lokalnych wzniesień i pagórków.

Na obszarze gminy Susz nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi. W związku z powyższym stwierdza się, iż rzeźba terenu nie stwarza większych ograniczeń dla rozwoju zagospodarowania przestrzennego.

6.2.2 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM POWODZI

Zgodnie z ustawą Prawo wodne przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się tereny:

- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 244 (w/w Ustawy), stanowiące działki ewidencyjne,
- pasa technicznego.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa obywateli oraz ograniczenia negatywnych skutków powodzi, zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej oraz ustawy Prawo wodne, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej sporządza tzw. plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Prace nad planami zostały poprzedzone przygotowaniem wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) oraz map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP). Celem planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację wybranych działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te, muszą także prowadzić do obniżania strat powodziowych. Obowiązek sporządzenia planów wynika z Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, tzw. Dyrektywy Powodziowej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne za opracowanie planów odpowiedzialny jest prezes KZGW na poziomie obszarów dorzeczy oraz dyrektorzy poszczególnych RZGW dla regionów wodnych⁵⁷.

W dolinach rzecznych Liwy, Gardęgi oraz fragmentu cieku przebiegającego w południowej części Gminy wyznaczony został **obszar szczególnego zagrożenia powodzią**. Jego zasięg zidentyfikowany został a podstawie tzw. map zagrożenia powodziowego (MZP) opracowanych przez RZGW. Obszar szczególnego zagrożenia powodzią w granicach Gminy obejmuje obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (raz na 100 lat) oraz obszaru, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie (raz na 10 lat)⁵⁸.

Obszar szczególnego zagrożenia powodzią powinien pozostać wolny od zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej. W stosunku do obszaru szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Ponadto obowiązują ustalenia **Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły** (Rozporządzenie Ministra

⁵⁶ Za publikacjami Państwowego Instytutu Geologicznego.

⁵⁷ Materiał źródłowy: Dane Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

⁵⁸ Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie zawierają się wewnątrz obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie. Zatem zewnętrzną granicą obszaru szczególnego zagrożenia powodzią są obszary o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r., Dz.U.2023 poz. 300) oraz ustalenia **Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Wisły** (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r., Dz.U.2022 poz. 2739).

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi, sprawy własności wód oraz gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami w odniesieniu do majątku Skarbu Państwa. Zgodnie z w/w ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, m.in.:

Art. 163. 1. Ochrona przed powodzią jest zadaniem Wód Polskich oraz organów administracji rządowej i samorządowej (...).

5. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

6. Ochronę przed powodzią realizuje się, uwzględniając wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności zapobieganie, ochronę, stan należytego przygotowania i reagowanie w przypadku wystąpienia powodzi, usuwanie skutków powodzi, odbudowę i wyciąganie wniosków w celu ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, w zakresie określonym w przepisach ustawy oraz w przepisach odrębnych.

6.2.3 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM PODTAPIANIA TERENU

Zgodnie z mapą obszarów zagrożonych podtopieniami (PIG) stwierdza się, iż **gmina Susz położona jest poza strefą zasięgu występowania podtopień**.⁵⁹

Nie mniej jednak należy podkreślić, iż intensywne opady deszczu w okresie letnim oraz gwałtowne topnienie dużej ilości pokrywy śnieżnej podczas wczesnej wiosny przyczynić się mogą do podwyższenia poziomu wód gruntowych i powstania lokalnych rozlewisk. Tego typu zjawisko może mieć potencjalnie miejsce na terenach położonych w bliskim sąsiedztwie dolin rzecznych, na obszarach zabagnionych z płytko zalegającą pierwszą warstwą wodonośną oraz w obrębie lokalnych zagłębień bezodpływowych.

Należy jednocześnie podkreślić, iż tereny te obejmują stosunkowo niewielkie areale. Obszar Gminy w większości położony jest na falistej morenie dennej, gdzie powierzchniową warstwę geologiczną budują głównie utwory trudno-przepuszczalne (gliny zwałowe), co utrudnia miejscową koncentrację wód opadowo-roztopowych.

Ponadto zjawisko podtapiania terenu znacząco ograniczają licznie występujące zwarte kompleksy leśne. Systemy korzeniowe drzewostanów skutecznie magazynują wodę, zmniejszając tym samym ryzyko wystąpienia potencjalnego zagrożenia. Dodatkowo niektóre fragmenty Gminy położone są na równinie sandrowej, gdzie przypowierzchniowa warstwa litologiczna Gminy zbudowana jest z utworów łatwo przepuszczalnych, głównie piasków. W związku z czym nadmiar wody opadowej lub roztopowej infiltruje w głąb podłoża, przez co ryzyko wystąpienia zagrożenia w tych rejonach jest znacznie mniej prawdopodobne.

W większości przypadków cykliczne, najczęściej wiosenne i letnie podwyższone stany wód nie powodują strat gospodarczych z uwagi na fakt, że są to tereny wykorzystywane jako ekstensywne łąki zielone oraz zwarte przestrzenie leśne.

⁵⁹ W latach 2003-2006 w Państwowym Instytucie Geologicznym wykonane zostały tzw. „Mapy obszarów zagrożonych podtopieniami”. Wyznaczono wówczas obszary przedstawiające maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej. Obszary te nie są natomiast obszarami zalewów wód powierzchniowych (czyli powodzi).

6.2.4 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM SUSZY

Susza oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych i jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. W warunkach Polski susze obserwuje się przeważnie w okresie letnim. Jest to związane z wysokim ciśnieniem powietrza i wyższą od wartości normalnych temperaturą powietrza, co powoduje zwiększenie zarówno wartości ewapotranspiracji, jak i zapotrzebowania na wodę. W związku z tym podatność na tworzenie się suszy podlega regionalizacji, która głównie odpowiada panującym tam warunkom klimatycznym (opady i temperatura) oraz geomorfologicznym cechom danej zlewni. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę atmosferyczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną, które wyznaczają kolejne etapy jej rozwoju⁶⁰.

W Polsce zagadnieniem suszy, zajmuje się m.in. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB). Instytut na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR), na podstawie którego opracowano wartości klimatycznego bilansu wodnego oraz określono aktualny stan zagrożenia suszą rolniczą.

W celu przeciwdziałania skutkom suszy na poziomie krajowym uchwalony został *Plan przeciwdziałania skutkom suszy* (PPSS). Dokument ten sporządzony został na okres 6 lat (2021-2027). Jego opracowanie wynikało z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych oraz przepisów prawa krajowego (art. 183-185 ustawy Prawo wodne). Plan przeciwdziałania skutkom suszy posiada rangę rozporządzenia Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej⁶¹.

Zgodnie z art. 184 ustawy Prawo Wodne, Plan przeciwdziałania skutkom suszy obejmuje:

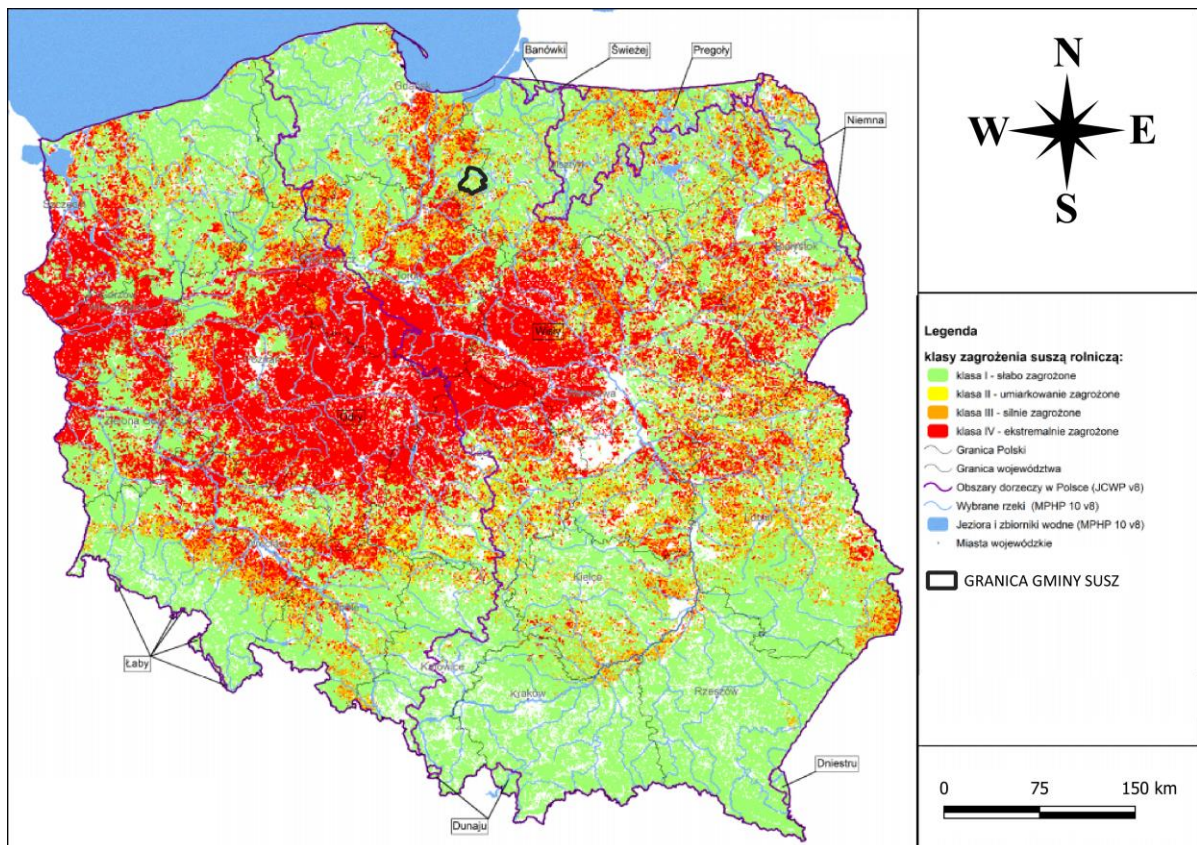
- 1) analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- 2) propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- 3) propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- 4) działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy stwierdza się, że gmina Susz:

- w przeważającej części w stopniu „słabym” narażona jest na ryzyko wystąpienia suszy rolniczej; wyższe ryzyko zagrożenia może mieć miejsce na terenach rolniczych z głęboko położonym poziomem wodonośnym; nie mniej jednak rejonu te obejmuje stosunkowo niewielkie powierzchnie w skali Gminy;
- w stopniu „umiarkowanym” narażona jest na wystąpienie zagrożenia suszy hydrologicznej;
- w stopniu „słabym” narażona na ryzyko wystąpienia suszy hydrogeologicznej;
- w stopniu „silnym”, „umiarkowanym” oraz „słabym” narażona jest na syntetyczne ryzyko wystąpienia suszy. Zróżnicowanie to wynika przede wszystkim z aktualnej struktury użytkowania terenu.

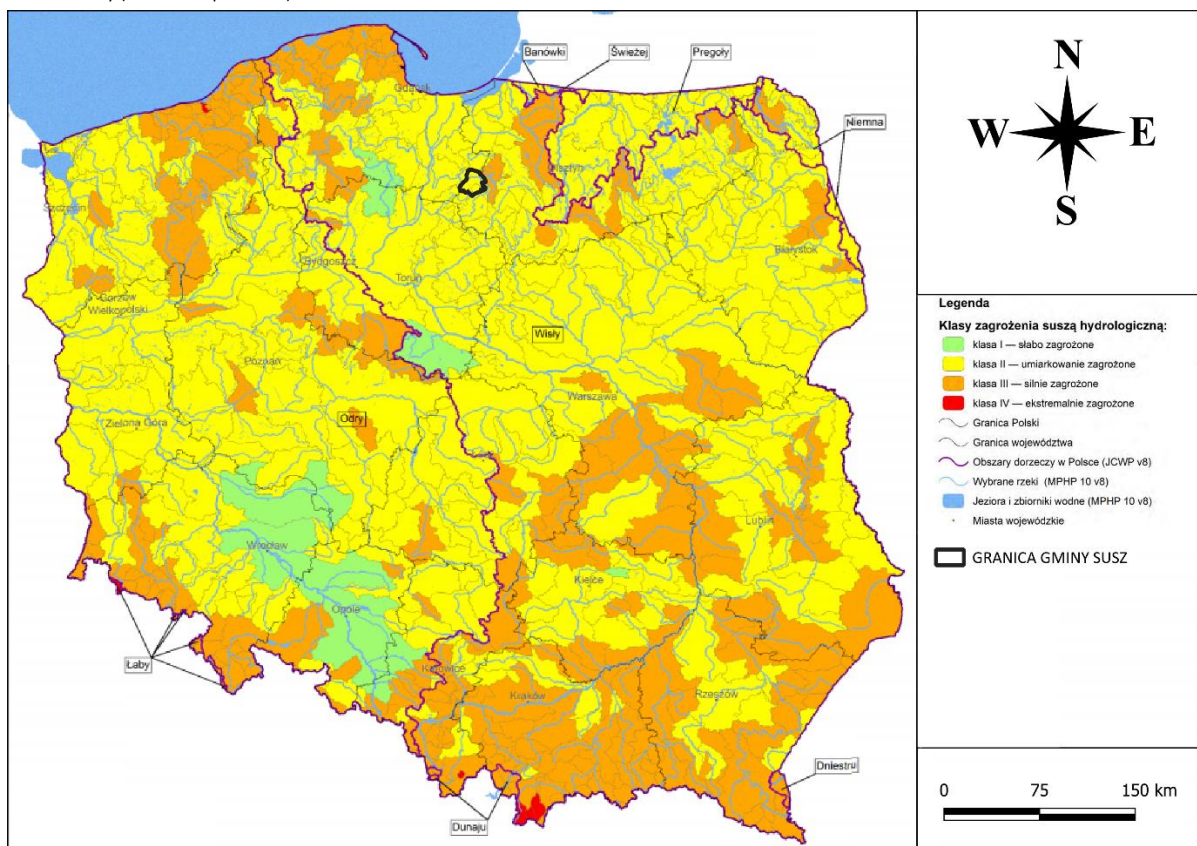
⁶⁰ Materiał źródłowy: <http://posucha.imgw.pl>.

⁶¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



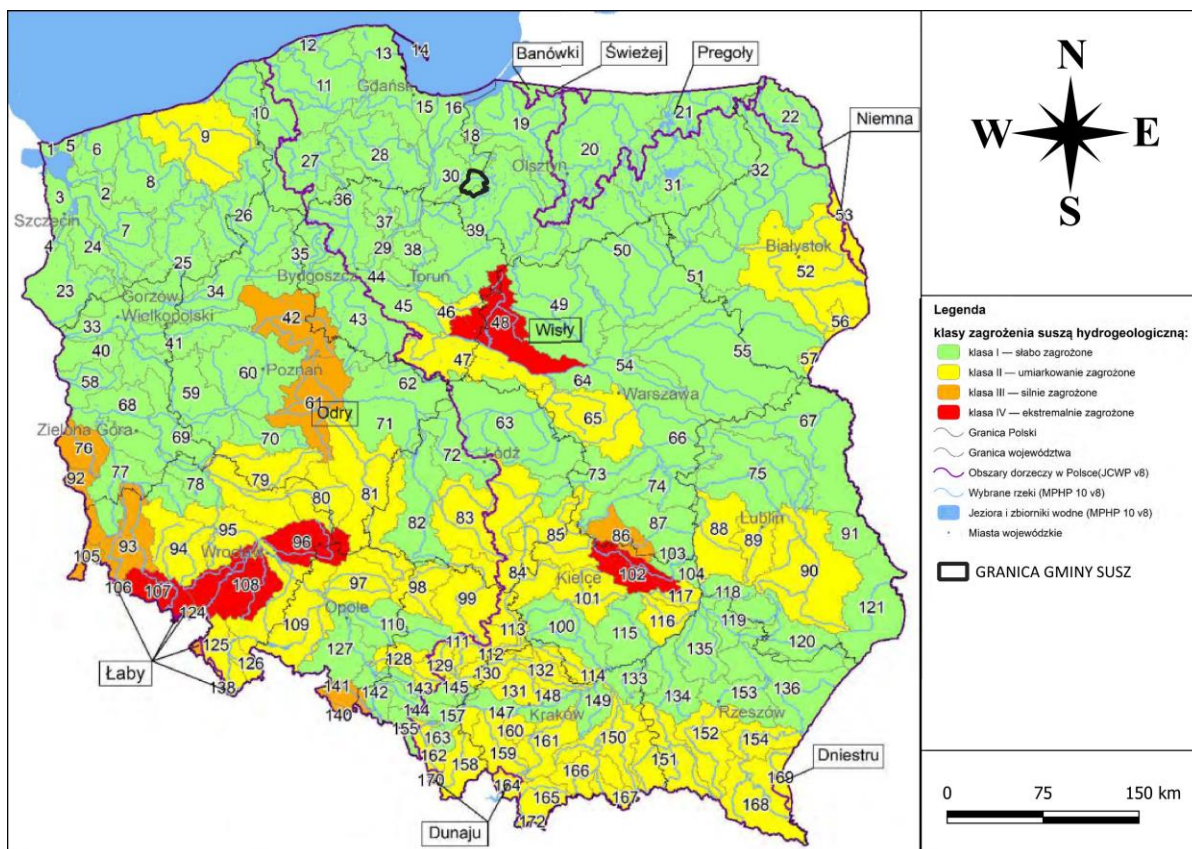
Ryc. 14 Gmina Susz (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



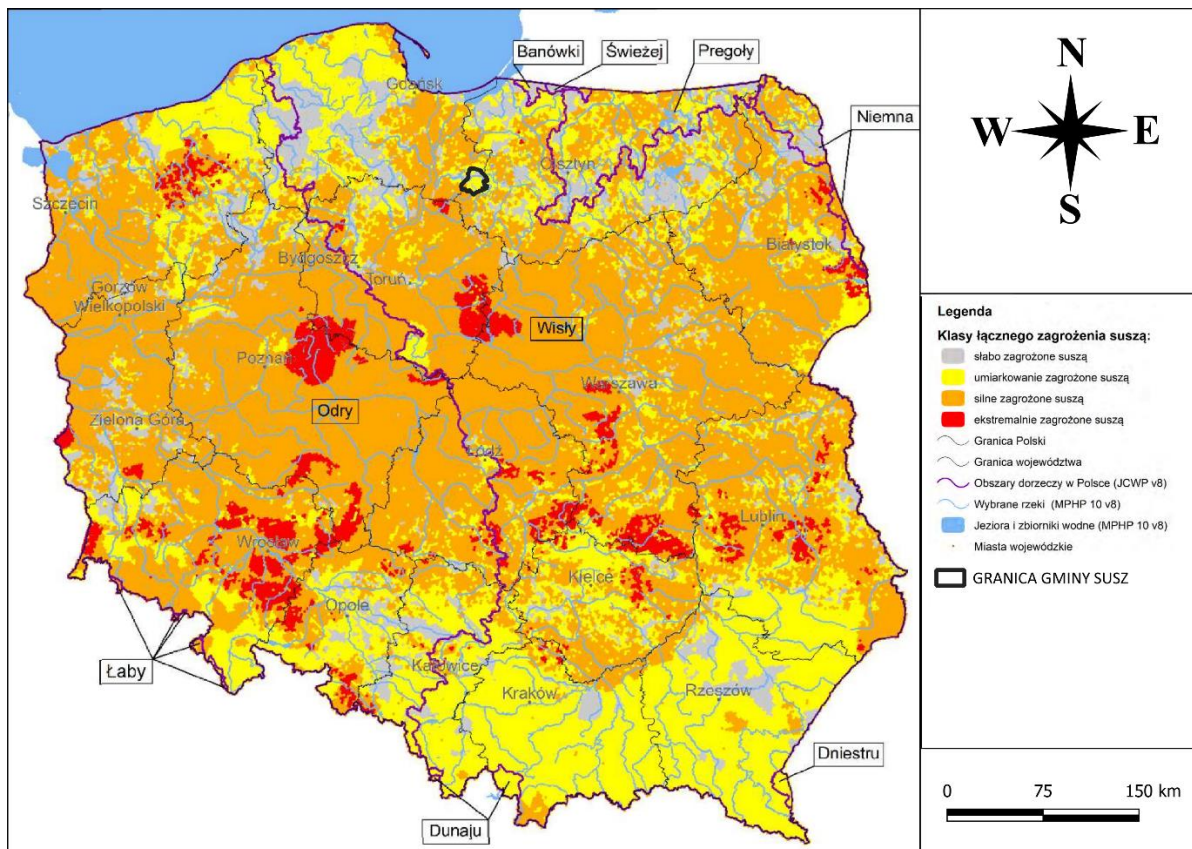
Ryc. 15 Gmina Susz (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



Ryc. 16 Gmina Susz (czarny obrys) na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



Ryc. 17 Gmina Susz (czarny obrys) na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).

Podsumowując, stopień zagrożenia suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) w gminie Susz w latach 1987-2018 był zróżnicowany. Wynika to w dużej mierze z aktualnej struktury użytkowania terenu. Najmniejsze ryzyko wystąpienia suszy występuje w północno-wschodniej części Gminy, gdzie znajduje się duży oraz zwarty kompleks leśny. Należy nadmienić, iż są to jednocześnie rejony w których istnieje realne niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru. W przypadku niekorzystnych warunków wietrznych oraz upalnej i bezdeszczowej pogody może dojść do niekontrolowanego rozprzestrzeniania się ognia na większe pałacie lasów.

Obszary umiarkowanie zagrożone suszą obejmują przede wszystkim rejony dolin rzecznych oraz przestrzenie rolnicze, gdzie pierwsza warstwa wód gruntowych znajduje się stosunkowo płytko pod powierzchnią terenu. Obszary silnie zagrożone zjawiskiem suszy obejmują niektóre fragmenty terenów rolniczych, gdzie pierwszy poziom wodonośny znajduje się głęboko.

Z uwagi na wyżej opisane zagrożenie, obowiązują stosowne plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach.

6.3 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ZASOBAMI UŻYTKOWYMI ŚRODOWISKA

6.3.1 OCHRONA GRUNTÓW I ZASOBÓW GLEBOWYCH ORAZ ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ

Na terenie Gminy nie stwierdzono występowania najżyźniejszych kompleksów gruntów ornych, tzn. pszennych bardzo dobrych (1), ani najżyźniejszych kompleksów użytków zielonych, tzn. bardzo dobrych i dobrych (1z). Nie mniej, występują tu obszary o korzystnych warunkach agroekologicznych. Do gruntów o relatywnie najlepszych w skali Gminy warunkach rozwoju rolnictwa zaliczono: kompleksy gruntów ornych pszennych dobrych (2), kompleksy gruntów ornych pszennych wadliwych (3), kompleksy gruntów ornych żytnich bardzo dobrych/pszenno-żytnich (4)⁶².

Ochrona zasobów glebowych i rolniczej przestrzeni produkcyjnej w granicach Gminy powinna polegać na racjonalnej gospodarce rolnej, w tym:

- minimalizacji przeznaczenia na cele nierolnicze terenów o najwyższej przydatności rolniczej, zwłaszcza w odniesieniu do gruntów należących do chronionych klas bonitacyjnych;
- egzekwowaniu przepisów prawa z zakresu gospodarki odpadami, w tym skuteczne postępowanie w przypadku zidentyfikowania tzw. „dzikich” wysypisk śmieci;
- przeciwdziałaniu erozji gleb, poprzez właściwą gospodarkę rolną i wprowadzanie zieleni śródpolnej na terenach potencjalnie erodowanych;
- przeciwdziałaniu nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej oraz nadmiernemu stosowaniu środków ochrony roślin i nawozów, a także ochronie przed niewłaściwą agrotechniką;
- utrzymaniu we właściwym stanie technicznym systemów melioracyjnych.

Ochrona gruntów na obszarze Gminy powinna także sprowadzać się do pozostawienia pokrycia roślinnością (w tym leśną) narażonych na erozję przestrzeni o urozmaiconej rzeźbie terenu, jak również brzegów cieków. Zachowanie istniejącej roślinności zapewni statyczność gruntów oraz przyczyni się do ochrony przed uruchomieniem procesów erozyjnych (w tym erozji wodnej i eolicznej).

Ponadto w stosunku do gruntów rolnych klasy bonitacyjnej I-III obowiązują przepisy dotyczące ochrony zasobów glebowych przed zmianą sposobu użytkowania, w myśl Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych:

⁶² Materiał źródłowy: mapa glebowo-rolnicza 1: 5 000, WODGIK Olsztyn/<https://atlas.warmia.mazury.pl/>

Art. 7. 1. Przeznaczenia gruntów rolnych (...) na cele nierolnicze (...), wymagającego zgody, o której mowa w ust. 2, dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, sporządzonym w trybie określonym w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1a. Przepisu, o którym mowa w ust. 1, nie stosuje się do terenów, dla których miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie sporządza się.

2. Przeznaczenie na cele nierolnicze i (...):

1) gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I–III – wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi, z zastrzeżeniem ust. 2a,

(...)

– wymaga uzyskania zgody marszałka województwa wyrażanej po uzyskaniu opinii izby rolniczej.

2a. Nie wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I–III położonych na obszarze uzupełnienia zabudowy w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

6.3.2 OCHRONA GRUNTÓW LEŚNYCH, GRUNTÓW ZADRZEWIONYCH I ZAKRZEWIONYCH ORAZ LEŚNEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ

GRUNTY LEŚNE

W granicach gminy Susz występują tereny leśne. Gmina odznacza się zalesieniem na poziomie 32,5%, co jest wskaźnikiem nieco wyższym niż średnia lesistość kraju (29,7%), województwa warmińsko-mazurskiego (31,9%) oraz powiatu iławskiego (27,6%)⁶³.

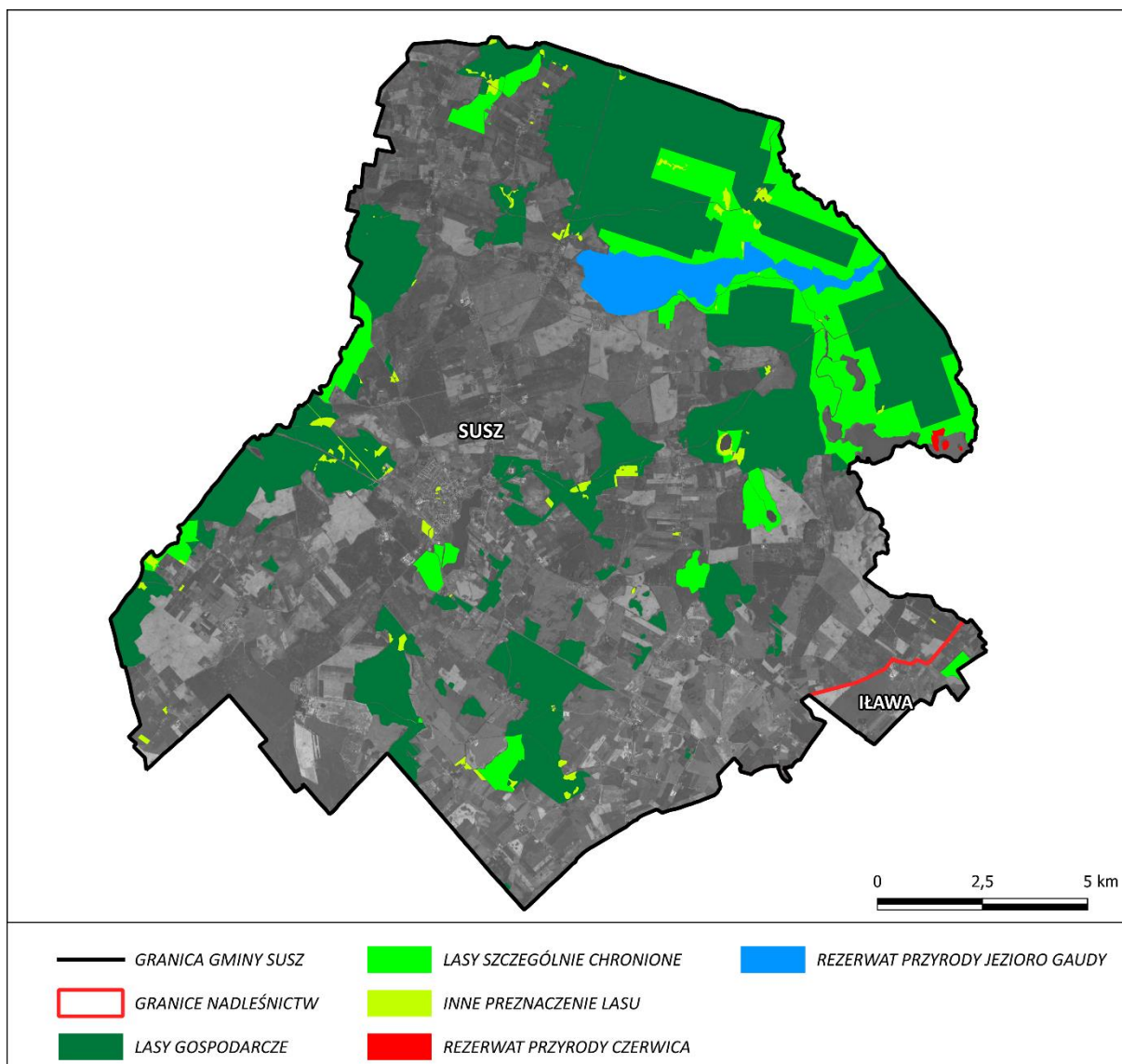
Największy zwarty kompleks leśny znajduje się w północno-wschodniej części Gminy. Tereny te są częścią tzw. Lasów Iławskich. Obszar ten znajduje się w większości na równinie sandrowej, zbudowanej głównie z utworów piaszczystych i żwirowych, rzadziej gliniastych.

Zwarte przestrzenie leśne występują również stosunkowo licznie w innych częściach Gminy. Obejmują one rejon moreny dennej, a także koncentrują się wzdłuż niektórych fragmentów dolin rzecznych.

Określając własność prawną terenów leśnych położonych w obrębie Gminy stwierdzono, iż występują tam lasy zarówno państwowe jak również prywatne, z czego zdecydowanie dominują lasy państwowe. Grunty leśne obejmują łącznie areał 8 625,41 ha oraz administrowane są one przez:

- Nadleśnictwo Susz (przeważająca część Gminy);
- Nadleśnictwo Iława (południowo-wschodni skraj Gminy).

⁶³ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2022.



Ryc. 18 Przeznaczenie lasów państwowych położonych w obrębie gminy Susz.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach (BDL).

Zasoby przyrody ożywionej są szczególnie czułe na uciążliwą środowisku działalność człowieka. Postępująca degradacja środowiska przyrodniczego może przyczynić się, nie tylko do zmniejszenia objętości terenów leśnych, ale przede wszystkim zagraża równowadze ekologicznej. Dlatego istotnym z punktu widzenia rozwoju gospodarczego jest zrównoważone podejście do gospodarowania zasobami leśnymi oraz troska o ogólny stan środowiska przyrodniczego. Dobry stan zdrowotny lasów oddziałuje pozytywnie na warunki rozwoju rolnictwa, podnosi atrakcyjność turystyczną regionu i zapewnia lepsze warunki bytowania zwierząt, podnosi też wartość regionu jako miejsca do życia.

Należy nadmienić, iż **istotnym zagrożeniem na bioróżnorodności biologicznej występującej na terenach leśnych mogą być nielegalne składowiska odpadów komunalnych**. Niektóre odpady stanowić mogą źródło zatruc pokarmowych wśród zwierzyny leśnej, co nierzadko zakończyć się może ich śmiercią. Poprzez rozkładającą się materię organiczną wzrasta bowiem zagrożenie epidemiologiczne (występowanie chorobotwórczych bakterii, grzybów itp.). Ponadto rośnie również zagrożenie pożarowe z uwagi na materiały łatwopalne.

Ochrona zasobów leśnych i leśnej przestrzeni produkcyjnej w granicach Gminy powinna polegać na podtrzymaniu ekologicznej funkcji lasów i racjonalnej gospodarce leśnej, w tym:

- Ochronie lasów ważnych dla funkcjonowania systemu przyrodniczego Gminy, tzn. lasów wchodzących w skład ponadlokalnych korytarzy i płątów ekologicznych;
- przestrzegania przepisów prawa z zakresu gospodarki odpadami, w szczególności skutecznej postawy w przypadku zdiagnozowania nielegalnego wysypiska na terenach leśnych;
- zachowaniu lasów szczególnie chronionych (lasów ochronnych);
- minimalizacji przeznaczenia pozostałych gruntów leśnych na cele nieleśne;
- kształtowaniu terenów zieleni wysokiej poprzez zalesianie niektórych gruntów, mało przydatnych dla rolnictwa lub osadnictwa (grunty najniższych klas bonitacyjnych i nieużytki), w nawiązaniu do istniejących systemów zieleni, dostosowując nasadzenia do typu siedlisk naturalnych;
- regeneracji drzewostanów zaniedbanych w lasach prywatnych oraz ich rehabilitacji ekologicznej,
- racjonalnemu wykorzystaniu gospodarczemu lasów do tego predysponowanych (bilansowanie zrębów z odnowieniami).

Lasy są prawnie chronione przed likwidacją. Wycinka lasu lub jego części wymaga zgody na odlesienie, w myśl Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych:

Art. 7. 1. Przeznaczenia gruntów (...) leśnych na cele (...) nieleśne, wymagającego zgody, o której mowa w ust. 2, dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, sporządzonym w trybie określonym w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1a. Przepisu, o którym mowa w ust. 1, nie stosuje się do terenów, dla których miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie sporządza się.

2. Przeznaczenie na cele (...) nieleśne:

(...)

2) gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa – wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa [obecnie ministra właściwego do spraw środowiska] lub upoważnionej przez niego osoby,

(...)

5) pozostałych gruntów leśnych

– wymaga uzyskania zgody marszałka województwa wyrażanej po uzyskaniu opinii izby rolniczej.

Art. 8. 1. Przepisów art. 7 nie stosuje się do okresowego, na czas nie dłuższy niż 10 lat, wyłączenia gruntów z produkcji w zakresie niezbędnym do:

1) podjęcia natychmiastowych działań interwencyjnych niezbędnych do zwalczania klęsk żywiołowych i ich następstw, jak również usuwania następstw wypadków losowych;

2) poszukiwania lub rozpoznawania węglowodorów, węgla kamiennego, węgla brunatnego, rud metali, z wyjątkiem darniowych rud żelaza, metali w stanie rodzimym, rud pierwiastków promieniotwórczych, siarki rodzimej, soli kamiennej, soli potasowej, gipsu i anhydrytu, kamieni szlachetnych.

2. Wyłączenie, o którym mowa w ust. 1, nie zwalnia z obowiązków określonych w rozdziale 5, a wyłączenie dokonane na cele określone w ust. 1 pkt 2 – z obowiązków określonych w rozdziale 3.

LASY OCHRONNE

W obrębie Gminy część terenów leśnych posiada **status lasów ochronnych**, w rozumieniu ustawy z dnia 28 września o lasach:

Art. 15: Za lasy szczególnie chronione, zwane dalej „lasami ochronnymi”, mogą być uznane lasy, które:

- 1) chronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin;*
- 2) chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;*
- 3) ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;*

- 4) są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu;
- 5) stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej;
- 6) mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
- 7) są położone:
 - a) w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
 - b) w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej 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. 2023 poz. 151 z późn.zm.),
 - c) w strefie górnej granicy lasów.

Art. 16. 1. Minister właściwy do spraw środowiska, w drodze decyzji, uznaje las za ochronny lub pozbawia go tego charakteru, na wniosek Dyrektora Generalnego, zaopiniowany przez radę gminy – w odniesieniu do lasów stanowiących własność Skarbu Państwa.

1a. Starosta, po uzgodnieniu z właścicielem lasu i po zasięgnięciu opinii rady gminy, w drodze decyzji, uznaje las za ochronny lub pozbawia go tego charakteru – w odniesieniu do pozostałych lasów.

2. Rada gminy powinna wyrazić opinię w ciągu dwóch miesięcy od dnia otrzymania wystąpienia o jej wyrażenie. W razie upływu tego terminu uważa się, że rada gminy nie zgłasza zastrzeżeń.

Art. 17. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe zasady i tryb uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowe zasady prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

Lasy ochronne występujące na terenie gminy Susz obejmują obszar ok. 1 905 ha, co stanowi ok. 24% powierzchni lasów państwowych oraz ok. 22% wszystkich gruntów leśnych położonych w obrębie Gminy⁶⁴.

- Spośród rodzajów lasów szczególnie chronionych występujących na terenie Gminy wyróżniamy:
- lasy wodochronne – obejmują przestrzenie leśne położone w bliskim otoczeniu dolin rzecznych i jezior, obszary z płytko zalegającą pierwszą warstwą wodonośną a także rejony podmokłe, gdzie stale lub okresowo może gromadzić się woda;
 - lasy rodzimej przyrody – obejmują niewielkie fragmenty lasów zlokalizowane w południowo-wschodniej części Gminy, w okolicach wsi Piotrkowo;

Należy nadmienić, iż wydzielienia lasów ochronnych stanowią w większości zwarte kompleksy. Koncentrują się one przede wszystkim w północno-wschodniej części Gminy, choć występują także w innych fragmentach.

Dla lasów ochronnych obowiązują przepisy prawa dotyczące ich ochrony oraz możliwych zasad ich zagospodarowania, w myśl Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych:

Art. 9.

1. Zasady zaliczania lasów do lasów ochronnych określają przepisy o lasach.
2. W lasach ochronnych mogą być wznoszone budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urządzenia służące turystyce.
3. W przypadkach uzasadnionych ważnymi względami społecznymi i brakiem innych gruntów lasy ochronne mogą być przeznaczone na inne cele niż określone w ust. 2, po uzyskaniu zgody właściwego organu wymienionego w art. 7 ust. 2.

Postuluje się o możliwie jak najmniejszą ingerencję działalności gospodarczej człowieka w stan istniejącego drzewostanu. Jednocześnie zaleca się dokonywać zalesienia terenów nieużytkowanych oraz obszarów położonych na glebach o najniższych klasach bonitacyjnych.

⁶⁴ Materiał źródłowy: Bank Danych o Lasach (BDL) oraz dane GUS.

GRUNTY ZADRZWIONE I ZAKRZEWIONE

Poza gruntami leśnymi, w granicach Gminy występują grunty sklasyfikowane jako grunty zadrzewione i zakrzewione, głównie w postaci śródpolnych enklaw oraz zgrupowań porastających nieużytkowane rolniczo grunty orne. Występują ponadto pasmowe zadrzewienia (aleje i szpalery) oraz pojedyncze okazy drzew. **Dla terenów zieleni i zadrzewień obowiązują przepisy prawa dotyczące ich ochrony oraz możliwości ewentualnej wycinki, w myśl Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.:**

Art. 78. Rada gminy jest obowiązana zakładać i utrzymywać w należyłym stanie tereny zieleni i zadrzewienia.

(...).

Art. 83. 1. Usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia wydanego na wniosek:

- 1) posiadacza nieruchomości – za zgodą właściciela tej nieruchomości;*
- 2) właściciela urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (t. j. Dz. U. 2023 poz. 1610 z późn. zm.), zwanej dalej „Kodeksem cywilnym” – jeżeli drzewo lub krzew zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń.*

2. Zgoda właściciela nieruchomości, o której mowa w ust. 1 pkt 1, nie jest wymagana w przypadku wniosku złożonego przez:

- 1) spółdzielnię mieszkaniową;*
- 2) wspólnotę mieszkaniową, w której właściciele lokali powierzyli zarząd nieruchomością wspólną zarządowi, zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (t. j. Dz. U. 2021 poz. 1048 z późn. zm.).*

3) zarządcę nieruchomości będącej własnością Skarbu Państwa.

3. Zgoda właściciela nieruchomości, o której mowa w ust. 1 pkt 1, nie jest wymagana także w przypadku wniosku złożonego przez użytkownika wieczystego lub posiadacza nieruchomości o nieuregulowanym stanie prawnym, niebędących podmiotem, o którym mowa w ust. 2.

(...)

Art. 83a. 1. Zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości wydaje wójt, burmistrz albo prezydent miasta, a w przypadku gdy zezwolenie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków – wojewódzki konserwator zabytków.

2a. Zezwolenie na usunięcie drzewa w pasie drogowym drogi publicznej, z wyłączeniem obcych gatunków topoli, wydaje się po uzgodnieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

3. Zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu na obszarach objętych ochroną krajobrazową w granicach parku narodowego albo rezerwatu przyrody wydaje się po uzgodnieniu odpowiednio z dyrektorem parku narodowego albo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

6.3.3 OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH

Obszar gminy Susz zlokalizowany jest w obrębie zlewni Wisły i Nogatu, gdzie najważniejszą rzeką jest Liwa. Ponadto sieć hydrograficzną dopełniają inne mniejsze cieki oraz rozbudowany system rowów melioracyjnych. W granicach Gminy występuje kilka jezior polodowcowych, a także drobne zbiorniki wodne w postaci oczek oraz stawów. Użytkowe zasoby wodonośne związane są z poziomem czwartorzędowym.

Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych w granicach Gminy powinna polegać na przeciwdziałaniu degradacji wód, ochronie ilościowej i jakościowej oraz racjonalnemu kształtowaniu stosunków wodnych, poprzez:

- rozwój systemów kanalizacji sanitarnej, w tym budowę nowych odcinków sieci oraz zapewnienie odpowiedniego stopnia oczyszczania ścieków;
- zastępowanie zbiorników bezodpływowych na nieczystości (szamb) przydomowymi systemami oczyszczania ścieków na terenach nieobjętych siecią kanalizacji sanitarnej oraz działania zmierzające do realizacji w gospodarstwach rolnych szczelnych zbiorników na gnojowicę i płyty obornikowe, z jednoczesnym zwiększeniem kontroli stanu istniejących zbiorników na gnojowicę i płyt obornikowych;
- przestrzeganie przepisów z zakresu gospodarki odpadami (skuteczne postępowanie w przypadku identyfikacji nielegalnych wysypisk);
- racjonalizację zużycia wód podziemnych na cele komunalne i przemysłowe oraz zapewnienie odpowiedniej przepustowości i sprawności urządzeń ujęć wody;
- ochrona głównych rzek Gminy (Liwa) poprzez zakaz lokalizowania w sąsiedztwie rzek obiektów i urządzeń mogących stanowić potencjalne źródło zanieczyszczenia wód powierzchniowych;
- utrzymanie istniejących naturalnych terenów podmokłych, w szczególności bagien i mokradł;
- utrzymanie we właściwym stanie technicznym systemów melioracyjnych, ochronę układu odwodnienia rowami melioracyjnymi oraz przebudowę systemów melioracyjnych, działających dotychczas na potrzeby rolnicze w przypadku przekształcenia tych terenów w obszary zurbanizowane;
- realizację obiektów małej retencji;
- zwiększanie naturalnej retencji na terenach podmokłych łąk, torfowisk i bagien oraz na terenach leśnych w zakresie dopuszczalnym przez ochronę przyrody; kompleksową ochroną potencjału retencyjnego obszarów mokradłowych; działania w zakresie zwiększenia retencji powinny brać pod uwagę prognozowane ocieplenie klimatu, kiedy to wielkość potencjału wodnego środowiska w stosunku do potrzeb może być istotnym problemem dla gospodarki;
- maksymalne odprowadzanie wód opadowych do ziemi, minimalizowanie ich odprowadzania do kanalizacji oraz wprowadzenie zorganizowanego zarządzania wodami opadowymi w obszarach zurbanizowanych;
- ograniczanie stosowania nawozów sztucznych, zwłaszcza w odniesieniu do jednolitych części wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Gmina Susz zlokalizowana jest w obrębie udokumentowanego **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 210 „Zbiornik Iławski”**, dla którego zaleca się przestrzeganie zakazów, nakazów i ograniczeń stosownie do proponowanych stref ochronnych (nie zostały one formalnie zatwierdzone przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej). Na obszarze ochronnym mogą być wprowadzane zakazy takie jak np. (za obowiązującym Studium):

- lokalizowania wysypisk komunalnych i wylewisk nie zabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- lokalizowania wysypisk i składowisk odpadów niebezpiecznych dla środowiska;

- lokalizowania baz i składów prowadzących przeladunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych;
- prowadzenia rurociągów transportujących substancje niebezpieczne dla środowiska;
- zrzutu ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych bez oczyszczenia;
- lokalizowania wielkich ferm hodowlanych prowadzących bezściółkowy chów zwierząt oraz innych obiektów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska (np. rafinerie, zakłady chemiczne).

Dodatkowo na terenach o zaostrożonych rygorach postuluje się wprowadzić zakazy:

- lokalizowania wysypisk i wylewisk odpadów komunalnych, przemysłowych i innych, zrzutu ścieków sanitarnych, przemysłowych, technologicznych i innych do gruntu lub wód powierzchniowych,
- magazynowania i składowania odpadów oraz substancji niebezpiecznych bez utwardzonego podłoża i izolacji wykluczającej możliwość przenikania zanieczyszczeń do gruntu,
- eksploatacji surowców mineralnych powodujących powstanie lejów depresyjnych.

Ponadto **zagospodarowanie przestrzenne na obszarze gminy Susz nie może negatywnie wpłynąć na osiągnięcie celów środowiskowych określonych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*** dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Dla poszczególnych JCWP i JCWPd występujących w Gminie określono następujące cele środowiskowe oraz wskazano na termin osiągnięcia dobrego stanu wód i ewentualne odstępstwo od terminu, wraz z podaniem typu i uzasadnienia odstępstwa:

Tab. 12 Cele środowiskowe oraz ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych występujących w Gminie

NAZWA I KOD JCWP	CELE ŚRODOWISKOWE	TERMIN OSIĄGNIĘCIA DOBREGO STANU	ODSTĘPSTWO (TAK/NIE/NIE DOTYCZY) - TYP I KRÓTKIE UZASADNIENIE
Elbląg z Młynówką (RW20001054355)	Dobry stan ekologiczny, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny; Dobry stan chemiczny (dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] – poniżej stanu dobrego	2027 r.	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Gardęga do Dopywu z jez. Klasztorne (RW200010296839)	Umiarkowany potencjał ekologiczny, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny; Dobry stan chemiczny	Nie dotyczy	Nie
Gaudy (LW20757)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Do 2027 r.: fosfor ogólny; bromowane difenyletery (b), rtęć (b), benzo(a)piren (w) Po 2027 r.: azot ogólny, przezroczystość Do 2039 r.: substancje priorytetowe	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)

NAZWA I KOD JCWP	CELE ŚRODOWISKOWE	TERMIN OSIĄGNIĘCIA DOBREGO STANU	ODSTĘPSTOWO (TAK/NIE/NIE DOTYCZY) - TYP I KRÓTKIE UZASADNIENIE
Piotrkowskie (LW20755)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Do 2027 r.: bromowane difenyletery (b) Do 2039 r.: substancje priorytetowe	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Suskie (LW20759)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Do 2027 r.: kadm (w) Po 2027 r.: azot ogólny, przezroczystość, fosfor ogólny	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Januszewskie (LW20754)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Po 2027 r.	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Osówka (RW200010296169)	Umiarkowany stan ekologiczny, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny, Dobry stan chemiczny	2027 r.	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Grażymowskie Wsch. (LW20762)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Po 2027 r.: azot ogólny	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Liwa od Starej Liwy do dopływu z jez. Burgale (RW200011522371)	Dobry stan ekologiczny, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny Stan chemiczny dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	2027 r.	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Dopływ z Lubnów Małych (RW20001552232)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Do 2027 r. Do 2039 r.: substancje priorytetowe	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Dopływ z jez. Klasztorne (RW2000172968499)	Umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: azot ogólny, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) Dobry stan chemiczny	2027 r.	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Klasztorne (LW20614)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Po 2027 r.: fosfor ogólny	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)

NAZWA I KOD JCWP	CELE ŚRODOWISKOWE	TERMIN OSIĄGNIĘCIA DOBREGO STANU	ODSTĘPSTOWO (TAK/NIE/NIE DOTYCZY) - TYP I KRÓTKIE UZASADNIENIE
Burgale (LW20760)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Nie dotyczy	Nie
Liwa z Dopływem z jez. Burgale do jez. Liwieniec (RW200018522533)	Umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: fosfor ogólny, fosforany, OWO, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI, EFI+PL/IBI_PL; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników benzo(a)piren(w) poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	Do 2027 r. Do 2039 r.: substancje priorytetowe	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Osa do jez. Trupel (RW20002029639)	Dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Osa w obrębie JCWP (dla węgorka europejskiego) Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników benzo(a)piren(w) poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	2027 r.	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe)
Iławka (RW200020285699)	Dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Iławka w obrębie JCWP (dla węgorka europejskiego) Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników (benzo(a)piren(w) poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	2027 r. Do 2039 r.: substancje priorytetowe	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe, niewystarczające dane na temat źródeł zanieczyszczenia)
Bądzkie (LW20758)	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Nie dotyczy	Nie

NAZWA I KOD JCWP	CELE ŚRODOWISKOWE	TERMIN OSIĄGNIĘCIA DOBREGO STANU	ODSTĘPSTWO (TAK/NIE/NIE DOTYCZY) - TYP I KRÓTKIE UZASADNIENIE
Liwa do Starej Liwy (RW20001952219)	Dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych Dobry stan chemiczny	2027 r.	Tak (nieproporcjonalne koszty, brak możliwości technicznych, zagrożone cele środowiskowe, niewystarczające dane na temat źródeł zanieczyszczenia)
NUMER I KOD JCWPd	CELE ŚRODOWISKOWE	TERMIN OSIĄGNIĘCIA DOBREGO STANU	ODSTĘPSTWO (TAK/NIE/NIE DOTYCZY) - TYP I KRÓTKIE UZASADNIENIE
JCWPd Nr 19 (PLGW200019)	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
JCWPd Nr 30 (PLGW200030)	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
JCWPd Nr 39 (PLGW200039)	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Materiał źródłowy: <http://karty.apgw.gov.pl/>

6.3.4 ZASOBY KOPALIN

Na obszarze gminy Susz występują **udokumentowane złoża kopalin** – surowce ilaste ceramiki budowlanej (szczegółowa charakterystyka w rozdz. 3.1.6.). **Aktualnie nie są one eksploatowane** (nie znajdują się tu obszary i tereny górnicze).⁶⁵

Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska:

- złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących,
- eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny,
- podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

W celu ochrony zasobów kopalin występujących na terenie Gminy ustala się:

- w zakresie ochrony powierzchni ziemi – ograniczanie, poprzez racjonalną eksploatację kopalin, niekorzystnego wpływu górnictwa odkrywkowego na krajobraz, gleby i lokalne stosunki wodne;
- w zakresie ochrony obszarów występowania złóż surowców mineralnych – ochronę i racjonalne użytkowanie kopalin w odniesieniu do złóż udokumentowanych a także wspieranie prac dokumentacyjnych surowców mineralnych ważnych dla rozwoju gospodarczego regionu, zwłaszcza złóż kopalin uznanych za strategiczne i ważne, o znaczeniu krajowym.

Ponadto przewiduje się przywracanie wartości użytkowej obszarom poeksploatacyjnym górnictwa odkrywkowego (rekultywacja).

⁶⁵ Stan na 03.2024 r.

6.4 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM FORM OCHRONY PRZYRODY

6.4.1 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM REZERWATÓW PRZYRODY

REZERWAT PRZYRODY JEZIORO GAUDY

Rezerwat przyrody „Jezioro Gaudy” ustanowiony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1957 Nr 14 poz. 105).

Dla rezerwatu obowiązuje obecnie Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jezioro Gaudy" (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2017 poz. 3434), zgodnie z którym:

§ 2. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie miejsc lęgowych ptaków wodno-błotnych oraz zespołów roślinności torfowiskowej.

§ 3. Dla rezerwatu określa się:

1) rodzaj – Faunistyczny (Fn);

2) typ i podtyp:

a) ze względu na dominujący przedmiot ochrony:

– typ – Faunistyczny (PFn),

– podtyp – ptaków (pt);

b) ze względu na główny typ ekosystemu:

– typ – Wodny (EW),

– podtyp – jezior mezotroficznych i eutroficznych oraz stawów (jm).

§ 4. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Jednocześnie dla rezerwatu nie został jak dotąd (stan na kwiecień 2024) ustanowiony plan ochrony oraz zadania ochronne.

REZERWAT PRZYRODY CZERWICA

Rezerwat przyrody „Czerwica” ustanowiony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 września 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. 1957 Nr 83 poz. 503).

Dla rezerwatu obowiązuje obecnie Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 25 stycznia 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Czerwica" (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2018 poz. 504), zgodnie z którym:

§ 2. Celem ochrony rezerwatu jest ochrona procesów regeneracyjnych zachodzących w opuszczonej kolonii kormorana czarnego.

§ 3. Dla rezerwatu określa się:

3) rodzaj – Krajobrazowy (K);

4) typ i podtyp:

b) ze względu na dominujący przedmiot ochrony:

– typ – Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf),

– podtyp – biocenoz naturalnych i półnaturalnych (bp);

b) ze względu na główny typ ekosystemu:

– typ – Leśny i borowy (EL),

- *podtyp – lasów nizinnych (ini).*

§ 4. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Jednocześnie dla rezerwatu nie został jak dotąd (stan na kwiecień 2024) ustanowiony plan ochrony oraz zadania ochronne.

PODSUMOWANIE

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody stwierdza się, że w obrębie rezerwatów przyrody zabrania się ***budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody.*** Ponadto ustanowione rezerваты przyrody pełnią funkcje dydaktyczne oraz naukowe, nie mniej główną rolę wyżej wymienionych form ochrony przyrody jest ochrona istniejących ekosystemów leśnych.

6.4.2 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM PARKU KRAJOBRAZOWEGO

Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego ustanowiony został Rozporządzeniem Nr 120 Wojewody Olsztyńskiego i Wojewody Elbląskiego z dnia 17 maja 1993 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego (Dz. Urz. Woj. Olsztyńskiego 1993 Nr 19 poz. 226) oraz Rozporządzeniem Nr 8/93 Wojewody Elbląskiego z dnia 18 maja 1993 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1993 Nr 10 poz. 77).

Obecnie dla Parku (w granicach województwa warmińsko-mazurskiego) obowiązuje Uchwała Nr XLIV/632/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2022 poz. 5673).

Na terenie Parku ustala się następujące cele ochrony:

- **wartości przyrodniczych;**
 - kształtowanie mozaiki krajobrazu rolniczego z licznymi zakrzewieniami, zadrzewieniami i zabagnieniami;
 - zachowanie pozostałości dużych kompleksów leśnych, bogactwa szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych;
 - renaturalizacja terenów zabagnionych i brzegów jezior;
- **wartości historycznych i kulturowych;**
 - zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej;
 - zachowanie tradycyjnej funkcji wsi oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego;
- **walorów krajobrazowych:**
 - zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego;

W Parku **wprowadza się następujące zakazy:**

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - 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 obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnobotnych;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

W Parku na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wprowadza się zakaz wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych.

W Parku zakazuje się niszczenia i uszkodzania obiektów o istotnym znaczeniu historycznym i kulturowym wskazanych w planie ochrony dla Parku.

Występują jednakże odstępstwa od wskazanych zakazów ujętych w w/w Uchwale.

W stosunku do Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego nie został ustanowiony plan ochrony, natomiast nadzór nad Parkiem sprawuje Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego i Marszałek Województwa Pomorskiego.

6.4.3 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM OBSZARU NATURA 2000

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, w tym mających swój zasięg w gminie Susz, tzn.:

- „Lasy Iławskie PLB280005”;
- „Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051”;
- „Ostoja Iławska PLH280053”;

obowiązują przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W kontekście problematyki zagospodarowania przestrzennego, istotne są przede wszystkim następujące przepisy w/w ustawy o ochronie przyrody:

- zgodnie z art. 33 ustawy:
 1. Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:
 - 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
 - 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
 - 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.
 2. Przepis ust. 1 stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, do czasu zatwierdzenia

przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk,

3. *Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów, o których mowa w ust. 2, lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*
- zgodnie z art. 34 ustawy:
1. *Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000,*
 2. *W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:*
 - 1) *ochrony zdrowia i życia ludzi,*
 - 2) *zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,*
 - 3) *uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,*
 - 4) *wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.*

Ponadto w stosunku do obszarów Natura 2000 obowiązują tzw. plany zadań ochronnych:

- dla Obszaru Natura 2000 „Ostoja Iławska PLH280053” – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Iławska PLH280053 (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2015 poz. 1319), zmieniony w zakresie zał. 5 przez Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 września 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. 2016 poz. 3732);
- dla Obszaru Natura 2000 „Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051” – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 2 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051 (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2014 poz. 3974).

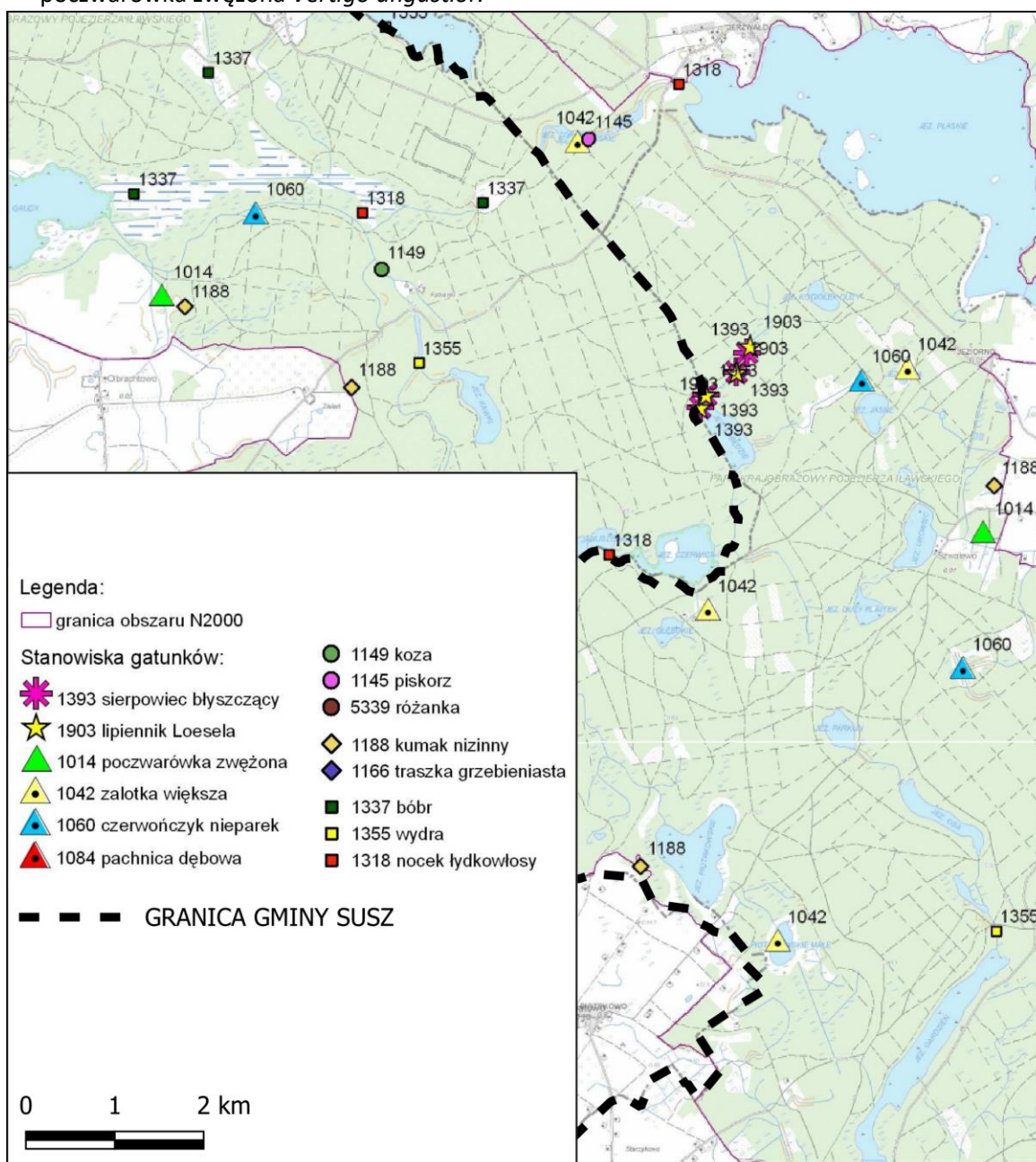
Dla Obszaru Natura 2000 Lasy Iławskie PLB280005 nie został jak dotąd formalnie ustanowiony plan zadań ochronnych (stan na kwiecień 2024).

Plany zadań ochronnych zawiera m.in. opis granic i mapę obszaru, identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony, cele działań ochronnych, działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania. Ponadto plany zadań ochronnych mogą zawierać wskazania do zmian w dokumentach planistycznych niezbędne do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

PLAN ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJA ŁAWSKA PLH280053

W odniesieniu do zapisów Planu Zadań Ochronnych (PZO) dla obszaru Natura 2000 Ostoja Ławska PLH280053 stwierdza się, iż bezpośrednio w granicach gminy Susz stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt mają:

- nasek łydkowłosy *Myotis dasycneme*;
- wydra *Lutra lutra*;
- bóbr *Castor fiber*;
- czerwoczyk nieparek *Lycaena dispar*;
- koza *Cobitis taenia*;
- kumak nizinny *Bombina bombina*;
- poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*.



Ryc. 19 Rozmieszczenie stanowisk gatunków roślin i zwierząt w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Ławska PLH280053 w granicach gminy Susz

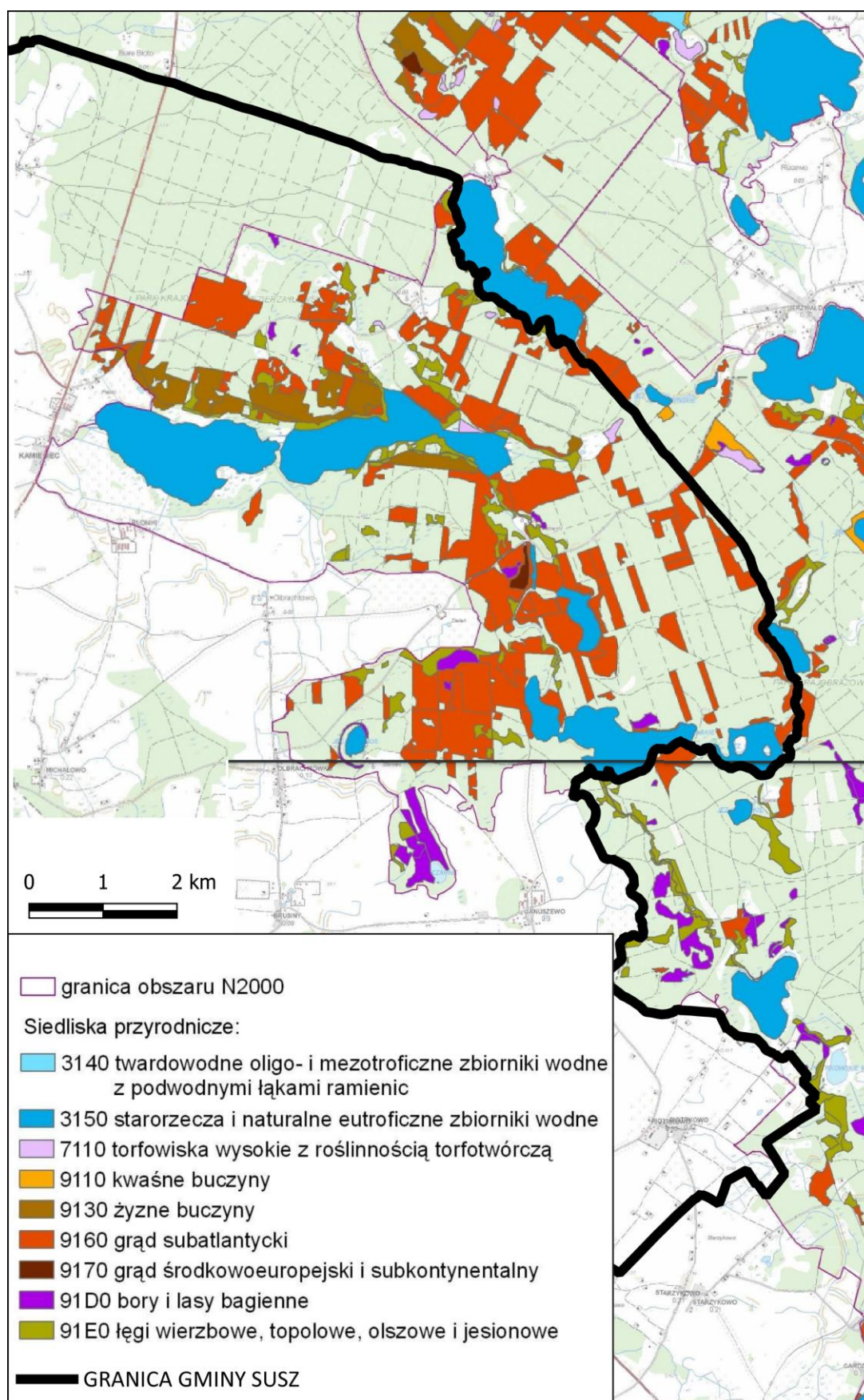
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Ławska PLH280053 (Dz. Urz. Woj. Warm.Maz. 2015 poz. 1319 z późn. zm.)

W granicach Gminy znajdują się cenne siedliska przyrodnicze w postaci fragmentów:

- starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych;
- torfowisk wysokich z roślinnością torfotwórczą;
- żyznych buczyn;
- grądu subatlantyckiego;
- grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego;
- łęgu wierzbowego, topolowego, olszowego i jesionowego;
- boru i lasu bagiennego.

Ponadto na podstawie niniejszego dokumentu stwierdza się, iż we fragmentach Obszaru Natura 2000 położonego bezpośrednio na terenie gminy Susz **winne być realizowane następujące cele działań ochronnych**:

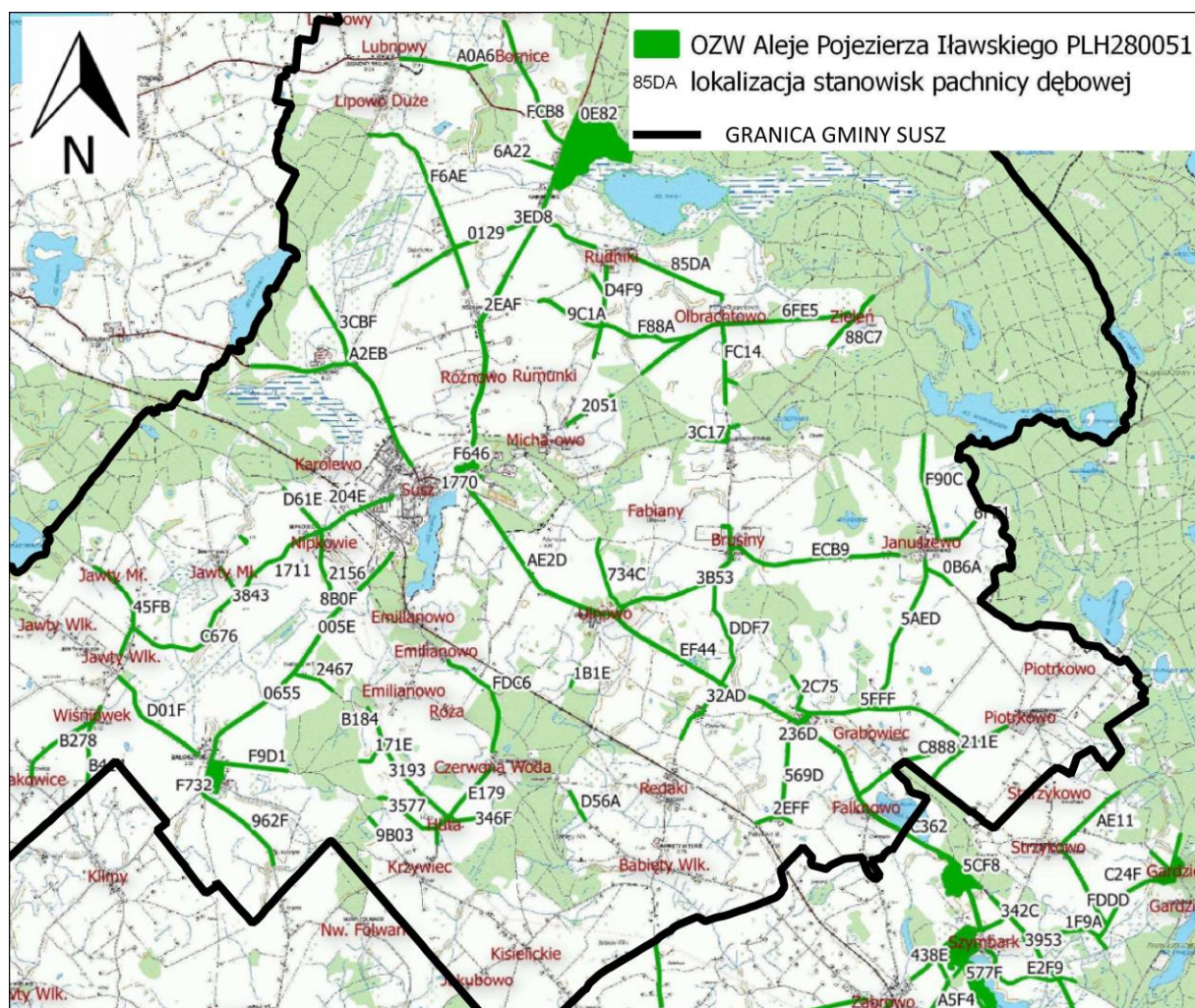
- zachowanie obecnego właściwego (FV) stanu ochrony siedliska. Poszerzenie stanu wiedzy w zakresie detekcji źródeł zanieczyszczenia wody (w stosunku do starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych);
- przywrócenie otwartego charakteru siedliska: pokrycie drzew i krzewów docelowo mniejsze niż 10%. Ograniczenie odpływu wody z płatu siedliska poprzez budowę urządzeń hydrotechnicznych (w stosunku do torfowisk wysokich z roślinnością torfotwórczą);
- poprawa wskaźnika „Struktura pionowa i przestrzenna roślinności” do właściwego (FV) stanu ochrony. Stopniowa poprawa parametrów określających ilość martwego drewna w siedlisku do poziomu min. 5 m³/ha (w stosunku do żyznych buczyn, grądu subatlantyckiego oraz grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego);
- poprawa wskaźnika „Gatunki charakterystyczne” do właściwego (FV) stanu ochrony. Stopniowa poprawa parametrów określających ilość martwego drewna w siedlisku do poziomu min. 5 m³/ha (w stosunku do łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych);
- uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie zbadania stanu uwodnienia siedliska i oraz zaplanowanie zakresu działania ochronnego służącego zahamowaniu odpływu wody. Stopniowa poprawa parametru określającego ilość martwego drewna w siedlisku do poziomu min. 5 m³/ha (w stosunku do borów i lasów bagiennych);
- uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych czynności w oparciu o nowe dane (w stosunku do Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*, koza *Cobitis taenia*);
- utrzymanie obecnego właściwego (FV) stanu ochrony gatunku (w stosunku do: bóbr *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, kumak nizinny *Bombina bombina*);
- przywrócenie właściwego stanu ochrony (FV) siedlisk gatunku (w stosunku do Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*);
- zachowanie obecnego właściwego (FV) parametru stanu uwodnienia siedliska gatunku (w stosunku do Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*);
- poprawa stanu ochrony gatunku do właściwego (FV) stanu ochrony (w stosunku do koza *Cobitis taenia*).



Ryc. 20 Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Iławska PLH280053 w granicach gminy Susz

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Iławska PLH280053 (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2015 poz. 1319 z późn. zm.)

- utrzymanie obecnego właściwego stanu ochrony (FV) wskazanych stanowisk pachnicy dębowej;
- stopniowa poprawa niezadawalającego (U1) stanu ochrony stanowisk gatunku do stanu właściwego (FV);
- stopniowa poprawa złego (U2) stanu ochrony stanowisk gatunku do stanu niezadawalającego (U1);
- weryfikacja siedlisk pachnicy dębowej w celu potwierdzenia jej występowania we wskazanych stanowiskach;
- zapewnienie integralności i łączności ekologicznej obszaru Natura 2000.



Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051 (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2014 poz. 3974).

6.4.4 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

W odniesieniu do obszarów chronionego krajobrazu obowiązują zasady gospodarowania określone w aktach prawnych, aktualnie obowiązujących dla danego OCHK. Obecnie obowiązują:

- dla OCHK Rzeki Liwy (woj. warmińsko-mazurskie) – Uchwała Nr XXVI/607/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 kwietnia 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2017 poz. 2467);
- dla OCHK Pojezierza Iławskiego – część A i B – Uchwała nr XLIV/633/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego - część A i B (Dz. Urz. Woj. Warm. Maz. 2022 poz. 5674).

W/w akty prawne zawierają m.in. ustalenia dotyczące:

- **czynnej ochrony ekosystemów leśnych;**
 - *utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;*
 - *wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie;*
 - *zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych; tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;*
 - *pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych, części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;*
 - *zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;*
 - *utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łęgach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;*
 - *zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;*
 - *zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; metody chemicznego zwalczania powinno stosować się tylko przy braku innych alternatywnych metod;*
 - *stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;*
 - *ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę;*
 - *kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego;*
 - *opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych;*

- wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych;
- **czynnej ochrony nieleśnych ekosystemów lądowych:**
 - przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów;
 - propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także działań rolno-środowiskowo-klimatycznych - zgodnie z wymogami zbiorowisk łąkowych; propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o wypas metodą pastwiskową; zalecana jest ochrona i hodowla lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt; promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego;
 - maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne; niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych; propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżen terenowych;
 - preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi;
 - ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, parków wiejskich oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących i formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych;
 - zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych;
 - zachowanie zbiorowisk wydmy, śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar;
 - melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, jednak z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków;
 - eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja terenów powyrobowiskowych; w szczególnych przypadkach, gdy w wyrobisku ukształtowały się właściwe biocenozy wzbogacające lokalną różnorodność biologiczną, przeprowadzenie rekultywacji nie jest wskazane, zalecane jest podjęcie działań ochronnych w celu ich zachowania;
 - utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
 - prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych;
 - melioracje nawadniające zalecane są w przypadku stwierdzonego niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych;
- **czynnej ochrony ekosystemów wodnych:**
 - zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi;

- wyznaczenie lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych w oparciu o rzeczywistą konieczność ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią; w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki wykorzystując naturalną rzeźbę terenu;
 - tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień celem ograniczenia spływu substancji biogennych i zwiększenia różnorodności biologicznej;
 - prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej;
 - ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych w celu zachowania ciągłości przyrodniczkokrajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed ruchami osuwiskowymi;
 - rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym (w szczególności płazów) oraz podejmowanie działań w celu ich ochrony;
 - wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach (retencja korytowa) winno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni;
 - zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących;
 - utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej; utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych;
 - ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn;
 - opracowanie i wdrożenie programów reintrodukcji, restytucji, czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi;
 - zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą;
 - zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu; w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłkowych o dużych zdolnościach retencyjnych; w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej;
 - rozpoznanie oraz ewentualna przebudowa struktury ichtiofauny zgodnie z charakterem siedliska we wszystkich zbiornikach wodnych przewidzianych do wykorzystania w myśl właściwych przepisów o rybactwie śródlądowym; gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych powinna wspomagać ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promować gatunki o pochodzeniu lokalnym prowadząc do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb właściwej dla danego typu wód;
- Ponadto na Obszarze OCHK **wprowadza się następujące zakazy:**
- 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;

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 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;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych;
 - zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne;
 - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Występują jednakże odstępstwa od wskazanych zakazów ujętych w w/w Uchwale.

6.4.5 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM POMNIKA PRZYRODY

Na terenie gminy Susz ustanowiono kilkadziesiąt pomników przyrody. Ochroną objęte są poszczególne obiekty w graniach lokalizacji, z zasięgiem korony i systemu korzeniowego. W stosunku do pomników przyrody obowiązują obecnie:

- dla pomników ustanowionych w 1977 r. – brak danych;
- dla pomników ustanowionych w 1996 r. - Rozporządzenie Nr 1/96 Wojewody Elbląskiego z dnia 22 stycznia 1996 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1996 Nr 1 poz. 1);
- dla pomników ustanowionych w 1999 r. - Rozporządzenie Nr 13/98 Wojewody Elbląskiego z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego 1998 Nr 29 poz. 214);
- dla pomników ustanowionych w 2007 r. - Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2007 Nr 73 poz. 1153);

6.4.6 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ GATUNKOWĄ ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW

Ochrona gatunkowa obowiązuje na terytorium całego kraju, w tym na terenie gminy Susz. Względem gatunków objętych ochroną zastosowanie znajdują uwarunkowania określone ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na tej podstawie sporządzane są stosowne rozporządzenia, określające m.in. listę gatunków objętych ochroną oraz szczegółowe zakazy względem nich wprowadzone. Obecnie obowiązują następujące rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2022 poz. 2380),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409).

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem działań ochronnych jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach. W celu zachowania i zabezpieczenia ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.

6.5 OBSZARY PREDYSPONOWANE DO PEŁNIENIA GŁÓWNI FUNKCJI PRZYRODNICZYCH

GENERALNE CELE OCHRONY ŚRODOWISKA

Ogólnym celem działań planistycznych odnoszących się do środowiska przyrodniczego jest zachowanie, zrównoważone wykorzystanie oraz odnawianie poszczególnych składników środowiska.

Ogólne kierunki działań w zakresie ochrony środowiska gminy Susz dotyczyć powinny:

- utrzymania procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
- zachowania różnorodności biologicznej oraz zapewnienia ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami;
- zachowania dziedzictwa geologicznego;
- utrzymywania właściwego stanu ochrony poszczególnych komponentów środowiska, w tym siedlisk przyrodniczych;
- ochrony zieleni urządzonej oraz zadrzewień towarzyszących zabudowie;
- ochrony walorów krajobrazowych;
- ochrony jakości powietrza atmosferycznego;
- przeciwdziałania zmianom klimatycznym poprzez kreowanie gospodarki niskoemisyjnej;
- kształtowania właściwych postaw wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

Realizacja poszczególnych kierunków działań z zakresu ochrony środowiska będzie korzystnie wpływać na stan środowiska, poprawi jakość życia mieszkańców oraz wpłynie na zwiększenie ogólnej atrakcyjności Gminy.

SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY I OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO

Na obszarze gminy Susz wartościowe struktury przyrodnicze – siedliska roślin i zwierząt, elementy istotne dla zachowania różnorodności biologicznej obszaru i regionu – współtworzą system przyrodniczy Gminy. Są nimi:

- komponenty o znaczeniu ponadlokalnym (wojewódzkim i krajowym):
 - **węzeł ekologiczny „Lasy Iławskie”** – obejmuje swym zasięgiem zwarte przestrzenie leśne położone w północno-wschodniej części Gminy. W rejonie tym przebiegają również fragmenty doliny Liwy oraz znajdują się jeziora polodowcowe;
 - **korytarz ekologiczny „Lasy Iławskie - Dolina Dolnej Wisły”** – korytarz łącznikowy obejmujący swym zasięgiem tereny położone w północno-zachodniej i zachodniej części Gminy. Obszar ten stanowi zwarty kompleks leśny wraz z doliną rzeki Liwy i fragmentami jej dopływów;
- komponenty o znaczeniu lokalnym (gminnym i miejscowym):
 - **korytarze lokalne** – obejmujące ciągi terenów leśnych i zadrzewionych oraz dolin rzek i cieków (we fragmentach nie wchodzących w skład ponadlokalnych korytarzy ekologicznych) wraz z najbliższym otoczeniem (mozaika terenów rolniczych, z lokalnymi podmokłościami);
 - **płaty lokalne** - stanowią pojedyncze enklawy terenów leśnych i zadrzewionych, zlokalizowane w centralnej i południowej części Gminy.

Ponadto na terenie Gminy znajdują się również mikrokorytarze oraz mikropłaty ekologiczne, do których zalicza się:

- **mikrokorytarze ekologiczne sieci rowów melioracyjnych**, znajdujące się na terenach użytkowanych rolniczo;
- **mikropłaty ekologiczne enklaw leśnych i semileśnych**, obejmujące zbiorowiska niewielkich powierzchniowo zadrzewień i zarośli, porastających zazwyczaj otwarte tereny rolnicze;
- **mikrokorytarze ekologiczne pasmowych zadrzewień**, obejmujące ciągi zadrzewień przydrożnych i śródpolnych;
- **mikropłaty ekologiczne drobnych zbiorników wodnych**, obejmujące występujące stawy i oczka, wraz z towarzyszącą im roślinnością;

Ponadto obszary cenne przyrodniczo objęte są formami ochrony przyrody. W granicach gminy Susz występują:

- **Rezerwat przyrody „Czerwica”**;
- **Rezerwat przyrody „Jezioro Gaudy”**;
- **Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego** (wraz z otuliną);
- **Obszar Natura 2000** – specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051;
- **Obszar Natura 2000** – specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Ostoja Iławska PLH280053;
- **Obszar Natura 2000** – obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Lasy Iławskie PLB280005;
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego** – część A i B;
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy** (woj. warmińsko-mazurskie);
- **pomniki przyrody**;
- **ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów** – obligatoryjna na terytorium całego kraju;

Obszary powyższe są predysponowane do pełnienia głównie funkcji przyrodniczych. Dla ich prawidłowego funkcjonowania niezbędne jest zachowanie ciągłości związków funkcjonalno-przestrzennych między składowymi ekosystemów, a w szczególności migracji gatunków, wzajemnego wzbogacania ekosystemów w materię, energię i informację biologiczną. W tym celu należy ograniczyć rozprzestrzenianie zabudowy na tereny współtworzące system przyrodniczy, zwłaszcza należy:

- chronić ciągłość korytarzy ekologicznych przed wprowadzaniem istotnych barier antropogenicznych oraz przed nadmierną fragmentacją elementów tworzących system powiązań przyrodniczych, zwłaszcza zwartych kompleksów leśnych;
- w możliwie maksymalnym stopniu pozostawić w użytkowaniu rolniczym tereny łąkowo-pastwiskowe i utrzymać funkcjonalność system rowów i kanałów melioracyjnych. Tereny łąkowo-pastwiskowe powinny funkcjonować jako tło ekologiczne, wspierające system powiązań przyrodniczych;
- pod zabudowę w pierwszej kolejności przeznaczać tereny nieużytków lub gruntów rolnych niskich klas bonitacyjnych, a także niezabudowane fragmenty przestrzeni zurbanizowanej (przy zachowaniu udziału powierzchni biologicznie czynnej);
- chronić i pielęgnować poszczególne komponenty tworzące zieleń urządzoną i towarzyszącą zabudowie – roślinność ozdobna, parki, skwery, zieleńce, zieleń izolacyjna itp.;
- uzupełniać system powiązań przyrodniczych poprzez wprowadzanie zadrzewień w obrębie nieużytków i terenów zdegradowanych, kształtowanie zieleni urządzonej terenów zabudowanych (np. zieleni ozdobnej niskiej i wysokiej), wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej przy ciągach komunikacyjnych,
- możliwie maksymalnie chronić wartościowe siedliska roślinne i zwierzęce przed wycinką i zniszczeniem, zwłaszcza: lasy, jeziora polodowcowe oraz niewielkie zbiorniki wodne z zieleńią towarzyszącą, zgrupowania zadrzewień i/lub zakrzewień na gruntach organogenicznych, pasmowe zadrzewienia i pojedyncze okazy drzew);
- nie dopuszczać do degradacji i nadmiernych zanieczyszczeń wód oraz gruntów, a także zanieczyszczeń atmosferycznych;
- przestrzegać przepisów odnoszących się do ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów poprzez stosowne rozporządzenia.

Ewentualne odstępstwa od w/w zasad powinny dotyczyć jedynie nieznacznych oddziaływań na system przyrodniczy (np. wycinki pojedynczych drzew, wycinki enklawy zadrzewień porastających z dala od ekosystemów wodnych i podmokłych, wycinki małowartościowych zakrzewień i zakrzaceń będących efektem procesów sukcesyjnych) i muszą odbywać się zgodnie z przepisami prawa powszechnego. Odstępstwa muszą być poparte wyższym interesem publicznym lub koniecznością rozwoju gospodarczego Gminy i regionu, przy czym nie mogą one powodować pogorszenia stanu funkcjonowania środowiska przyrodniczego Gminy i regionu, w myśl zasady rozwoju zrównoważonego.