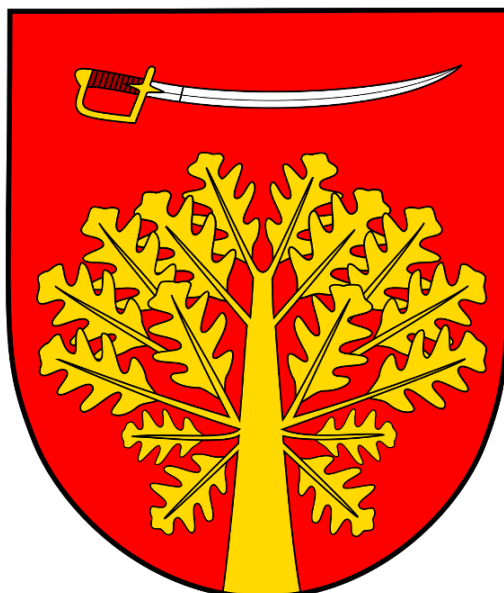


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
DO STUDIUM UWARUNKOWAŃ
I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO
GMINY SOBOLEW**



Warszawa 22 marca 2022

Nazwa opracowania: Prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew

Zleceniodawca: Wójt Gminy Sobolew

Opracowujący: Budplan Sp. z o.o.
04-327 Warszawa ul. Kordeckiego 20

Kierujący zespołem autorskim: mgr inż. Aleksandra Radawiec

Aleksandra Radawiec

Zespół autorski: inż. Zuzanna Górecka-Gąbka
mgr Agata Grzelak
mgr inż. Izabela Bielowka

Spis treści

1	WPROWADZENIE	7
1.1	PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA.....	7
1.2	CEL, ZAKRES I STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI WYMAGANYCH W PROGNOZIE	7
2	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	9
2.1	CHARAKTERYSTYKA I LOKALIZACJA TERENU OPRACOWANIA.....	9
2.2	CELE SPORZĄDZENIA DOKUMENTU	10
2.3	ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU.....	10
2.4	ZMIANY WPROWADZONE W PORÓWNANIU Z OBOWIĄZUJĄCYM STUDIUM	13
2.5	POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	14
3	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU OBJĘTEGO SPORZĄDZENIEM STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	15
3.1	CHARAKTERYSTYKA I LOKALIZACJA TERENU OPRACOWANIA.....	15
3.2	RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA	16
3.3	SUROWCE MINERALNE.....	18
3.4	GLEBY I JAKOŚĆ ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ	19
3.5	HYDROLOGIA I HYDROGEOLOGIA.....	24
3.6	WARUNKI KLIMATYCZNE	26
3.7	FAUNA I FLORA	27
3.8	POWIĄZANIA EKOLOGICZNE	28
3.9	ZASOBY KRAJOBRAZOWE	29
3.10	ZABYTKI I DOBRA KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.....	30
3.11	OBSZARY I OBIEKTY PRZYRODNICZE PRAWNIE CHRONIONE	30
4	STAN ZASOBÓW I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA, ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI	33
4.1	STAN ŚRODOWISKA.....	33
4.2	OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, W TYM BIORÓŻNORODNOŚCI	36
5	TENDENCJE ZMIAN ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	36
6	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	37
6.1	IDENTYFIKACJA GŁÓWNYCH ZAGROZEŃ.....	37
6.2	ZAGROŻENIA NATURALNE.....	39
7	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBU W JAKI TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	39

8	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE, CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	40
8.1	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	41
8.2	WYTWARZANIE ODPADÓW	42
8.3	ODDZIAŁYWANIE NA WODY	43
8.4	PRZEKSZTAŁCENIE NATURALNEGO UKSZTAŁTOWANIA TERENU, ZANIECZYSZCZENIE GLEB I POWIERZCHNI ZIEMI	44
8.5	EMITOWANIE HAŁASU I PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	45
8.6	WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA	47
8.7	WPŁYW NA ZWIERZĘTA I ROŚLINY	48
8.8	WPŁYW NA EKOSYSTEMY I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	49
8.9	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	50
8.10	WPŁYW NA KRAJOBRAZ	51
8.11	WPŁYW NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE.....	52
8.12	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 I INNE OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	53
8.13	RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII	53
9	ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO DOKUMENTU NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE, DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA.....	54
10	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	54
10.1	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	55
11	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU.....	56
12	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	56
13	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	56
14	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	56
15	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	56
16	OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY	61
17	AKTY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU	62
18	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	62

1 Wprowadzenie

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew, sporządzonej w następstwie podjęcia uchwały Nr XXVI/207/2021 Rady Gminy W Sobolewie z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew.

1.1 Podstawa formalno-prawna opracowania

Obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 oraz art. 51 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. Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ opracowujący projekt dokumentu:

1. Uzgadnia z właściwymi organami zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko;
2. Poddaje projekt wraz z prognozą opiniowaniu przez właściwe organy;
3. Zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko;
4. Bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Projekt dokumentu nie może zostać przyjęty (o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody), jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

1.2 Cel, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie

Celem prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko ustaleń projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew, określenie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko oraz w miarę potrzeb przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Zakres merytoryczny prognozy jest zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza uwzględnia ustalenia Zamawiającego, który uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie, który wyraził swoje stanowisko w piśmie z dnia 9 czerwca 2021 r. (znak pisma: WOOŚ-III.411.154.2021.JD) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Garwolinie, który wyraził swoje stanowisko w piśmie z dnia 28 kwietnia 2021 r. (znak pisma: ZNS.9027.1.5.2021).

Prognoza przedstawia wyniki analiz i ocen w formie opisowej.

W prognozie ocenia się stan i funkcjonowanie środowiska, odporność na degradację i zdolność do regeneracji wynikające z uwarunkowań przyrodniczych oraz tendencje do zmian przy braku realizacji ustaleń projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Rozpatrywane są także skutki realizacji ustaleń projektu studium. Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenów jest rozpatrywane pod kątem zgodności z uwarunkowaniami przyrodniczymi, z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska, skuteczności ochrony bioróżnorodności i właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania. Ocenia się również określone w projekcie studium warunki zagospodarowania przestrzennego wynikające z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych. Uwzględniane są ponadto zagrożenia dla środowiska i wpływ na zdrowie ludzi, skutki dla istniejących form ochrony przyrody i innych obszarów chronionych i zakres zmian

w krajobrazie, oraz możliwość rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. W prognozie zawarte są, jeżeli zachodzi taka potrzeba, również propozycje innych rozwiązań w projekcie studium, sprzyjających ochronie środowiska.

Prognoza wykonana jest zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1, 2 i 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko:

- zawiera informacje o zawartościach, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- zawiera informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- zawiera propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania;
- zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym;
- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- określa, analizuje, ocenia stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- określa, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko;
- przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu;
- przedstawia rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

2.1 Charakterystyka i lokalizacja terenu opracowania

Gmina Sobolew położona jest w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie garwolińskim. Miejscowość Sobolew położona jest w odległości ok. 80 km od Warszawy i znajduje się w obrębie oddziaływania aglomeracji warszawskiej.

Gmina Sobolew graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- od zachodu z gminą Maciejowice,
- od północy z gminami Górzno i Łaskarzew,
- od wschodu z gminą Żelechów,
- od południowego wschodu z gminą Trojanów.



Rysunek 1 Obszar Sobolew

źródło: opracowanie własne na podstawie ortofotomapy

Miejscowość Sobolew jest siedzibą gminą i jej ośrodkiem usługowym. Położona jest przy drodze wojewódzkiej nr 807 relacji Łuków – Żelechów – Maciejowice oraz linii kolejowej relacji Warszawa–Dorohusk ze stacją kolejową w Sobolewie. Duże znaczenie dla gminy ma przebieg drogi ekspresowej S17 relacji Garwolin – Kurów, zlokalizowanej w północnej części gminy.

Położenie gminy w bezpośredniej bliskości aglomeracji miejskiej oraz dogodnych szlaków komunikacyjnych daje możliwości rozwoju strefy społeczno-gospodarczej.

2.2 Cele sporządzenia dokumentu

Konieczność sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew wynika z uchwały Nr XXVI/207/2021 Rady Gminy W Sobolewie z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew. Rada Gminy podjęła niniejszą uchwałę celem dostosowania studium do obecnego stanu prawnego oraz zmian zachodzących w sferze społeczno-gospodarczej. Obecnie na terenie gminy obowiązuje studium przyjęte uchwałą Nr XXIX/234/2014 Rady Gminy w Sobolewie z dnia 10 kwietnia 2014 r. oraz zmienione Uchwałą Nr XXII/173/2020 Rady Gminy w Sobolewie z dnia 26 listopada 2020 r.

Konieczność aktualizacji i uchwalenia nowego studium wynika przede wszystkim z sygnalizowanych przez osoby fizyczne i podmioty gospodarcze potrzeb wprowadzania zmian do istniejącego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania. Studium wymaga również aktualizacji z uwagi na:

- wprowadzenie spójności ustaleń studium z dokumentami planistycznymi wyższego rzędu, w szczególności w odniesieniu do zadań wynikających z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego;
- wnioski osób fizycznych i podmiotów gospodarczych o zmianę parametrów kształtowania zabudowy oraz przeznaczenia terenów;
- aktualizację uwarunkowań warunkujących zasady kształtowania przyszłej polityki przestrzennej w gminie Sobolew, w tym uwzględnienie aktualnych trendów demograficznych, społecznych i gospodarczych;
- potrzeby inwestycyjne gminy.

2.3 Zawartość dokumentu

Sporządzenie dokumentu stanowi jeden z elementów dostosowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew oraz sporządzanych na jego podstawie planów miejscowych do zmienionych uwarunkowań wewnętrznych, zewnętrznych i przepisów prawa.

Analizie ustaleń studium w prognozie oddziaływania na środowisko podlegać będzie jedynie część Kierunki zagospodarowania przestrzennego. Na opracowanie studium składa się część tekstowa i graficzna. Część tekstowa zawiera przede wszystkim:

- a) zdefiniowaną politykę przestrzenną gminy, która ma swoją kontynuację w ustaleniach szczegółowych w przeznaczeniu terenów;
- b) określony sposób kształtowania struktur przestrzennych i zasady zagospodarowania terenów;
- c) kierunki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego;
- d) wytyczne rozwoju systemu komunikacji i infrastruktury technicznej.

Część graficzna przedstawia m.in. :

- a) położenie gminy na tle jednostek administracyjnych;
- b) uwarunkowania przyrodnicze gminy;
- c) udokumentowane złoża kopalin;
- d) rozmieszczenie gleb dobrych i bardzo dobrych, w tym chronionych, na terenie gminy;
- e) rozmieszczenie lasów ochronnych;
- f) system połączeń ekologicznych w gminie;
- g) obszary i obiekty prawnie chronione na terenie gminy.

Główne założenia kształtowania zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew

Dominującym typem zagospodarowania w projekcie studium jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zagrodowa, usługowa w większości realizowana na dotychczasowych terenach zabudowy centrum wsi gminnej, terenów zabudowy wiejskiej, wiejskiej i letniskowej oraz terenach produkcji rolniczej. Zabudowa prowadzona jest w nawiązaniu do istniejącej już zabudowy.

Ponadto jako tereny inwestycyjne wskazano obszary towarzyszące istniejącej zabudowie oraz zlokalizowane wzdłuż dróg.

Przeznaczenie terenu

W części graficznej studium (kierunki zagospodarowania przestrzennego), wskazane zostały główne kategorie terenów, które zostały rozróżnione ze względu na funkcję, zasady zagospodarowania oraz możliwości ich przekształceń. Ostateczny przebieg granic terenów i wielkość wskaźników zostaną ustalone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W projekcie studium określa się następujące przeznaczenie terenów:

- MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej;
- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- MM – tereny zabudowy mieszkaniowej, w tym jednorodzinnej lub zagrodowej;
- RM – tereny zabudowy zagrodowej;
- U – tereny usług;
- PU – tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług;
- P – tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów;
- PG – tereny eksploatacji powierzchniowej złóż;
- EW – tereny elektrowni wiatrowej;
- KK – tereny kolejowe;
- IT – tereny infrastruktury technicznej;
- ZPU - tereny zieleni urządzonej-park z usługami;
- ZC – tereny cmentarzy;
- ZL – tereny lasów;
- ZI – teren zieleni izolacyjnej;
- R – tereny rolnicze;
- RU – teren obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich;
- W – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- KS – tereny obsługi komunikacji.

Dla każdego typu terenu wskazano podstawowe i dopuszczalne kierunki przeznaczenia, ograniczenia zmian przeznaczenia, standardy kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu. Uzupełnieniem dla tych ustaleń są ustalenia kierunków ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, kierunków i zasad ochrony dziedzictwa kulturowego, kierunków rozwoju systemu komunikacji i systemów infrastruktury technicznej itp. oraz wskazania wynikające z ogólnych zasad polityki przestrzennej.

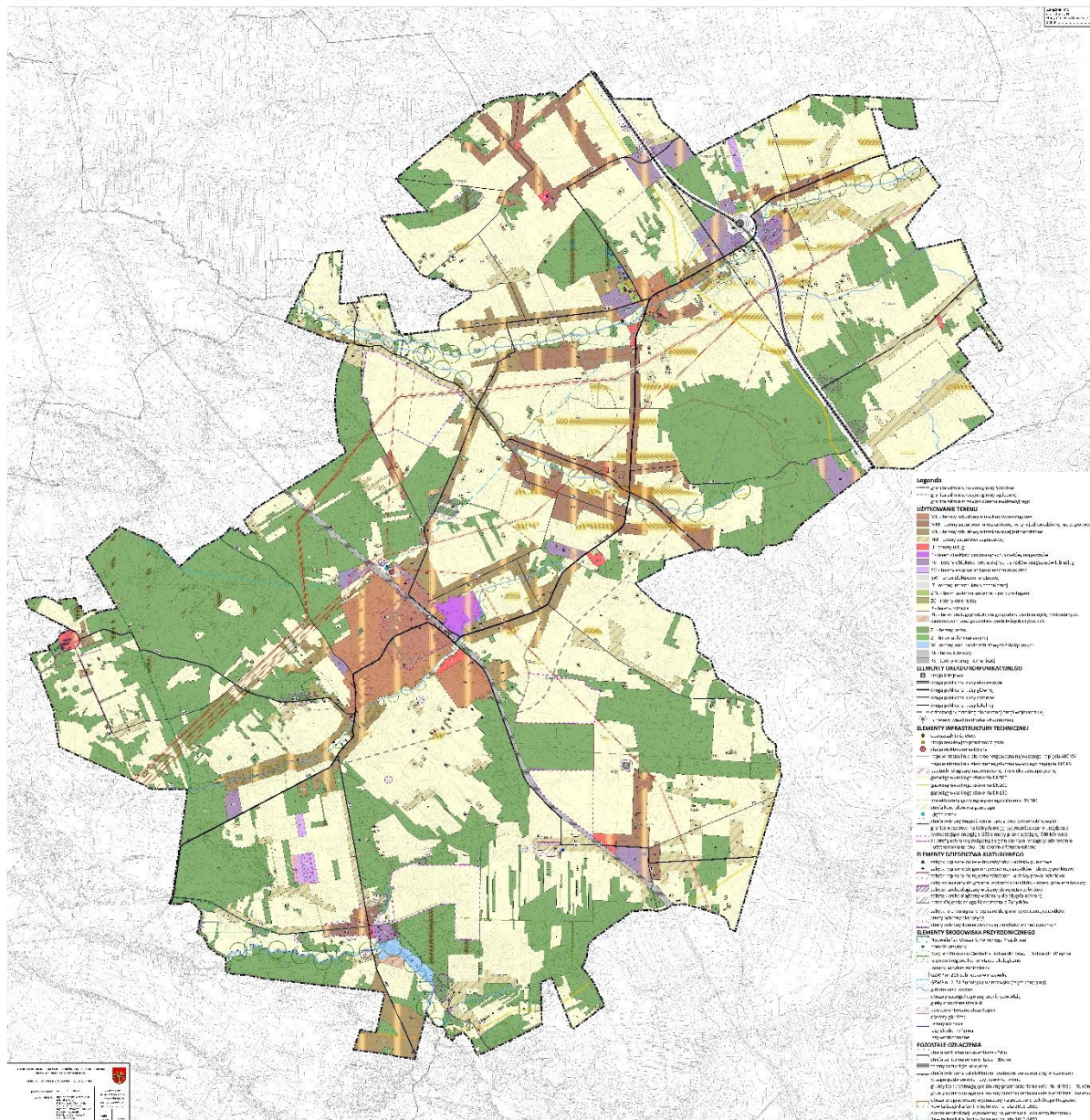
Tereny z ograniczeniami

W projekcie studium wyznaczono tereny, na których zakazuje się lokalizacji nowej zabudowy. Są to tereny lasów (ZL), tereny rolnicze (R), tereny wód powierzchniowych śródlądowych (W) oraz tereny stanowiące rezerwy pod projektowane drogi uzupełniające układ komunikacyjny.

Zakaz zabudowy na wskazanych powyżej terenach nie dotyczy obiektów drogowych, elementów infrastruktury technicznej, obiektów hydrotechnicznych lub służących ochronie środowiska bądź zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego.

Wyznaczono również obszary z ograniczeniami zabudowy na podstawie uwarunkowań środowiskowych (obszary szczególnego zagrożenia powodzią), jak również na podstawie przepisów odrębnych (tereny objęte prawną ochroną, strefy sanitarne wokół cmentarza, tereny przeznaczone pod zabudowę przyległe do lasów, tereny przylegające do linii kolejowych, drogi i tereny kolejowe, pasy technologiczne wokół urządzeń infrastruktury technicznej, strefy kontrolowane gazociągów, tereny znajdujące się w zasięgu strefy ochronnej od elektrowni wiatrowej).

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOBOLEW
ZAŁĄCZNIK NR 2 – OBIĘTU WYKAZOZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO



Rysunek 2 Kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew

źródło: opracowanie własne na podstawie projektu studium

2.4 Zmiany wprowadzone w porównaniu z obowiązującym studium

Z punktu widzenia oceny wpływu ustaleń projektu dokumentu planistycznego na środowisko najistotniejsze jest zidentyfikowanie ryzyka wystąpienia konfliktów przestrzennych. W tym celu należy wskazać w jaki sposób projekt studium umożliwi lub ograniczy możliwości realizacji nowych inwestycji, przy czym należy odnieść się do obowiązującego stanu planistycznego, czyli obowiązującego studium.

Gmina Sobolew ma obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjęte w 2014 r., w którym określono kierunki zagospodarowania przestrzennego, układu komunikacyjnego, rozwoju infrastruktury, ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego itd.

Omawiany projekt studium częściowo powiela ustalenia obowiązującego studium. Wprowadzone zmiany mają niewielkie znaczenie wobec obranego dotychczas kierunku rozwoju gminy. Dotyczą one w znacznej mierze zmiany funkcji lub parametrów zabudowy w granicach wcześniej już wyznaczonych terenów inwestycyjnych. Wprowadzono również nowe tereny budowlane, przenosząc część niewykorzystanych terenów przeznaczonych pod zabudowę w obowiązującym studium w inne miejsce.

W projekcie studium w porównaniu z obowiązującym studium wprowadzono następujące zmiany:

- Wskazano tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowej jednorodzinnej w tym jednorodzinnej lub zagrodowej, zagrodowej, usługowej oraz tereny obsługi w gospodarstwach (oznaczone symbolem MU, MN, MM, RM, U, RU) na obszarach dotychczasowej zabudowy centrum wsi gminnej, terenach wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, wiejskiej i letniskowej, a także na terenach produkcji rolniczej, w celu uwzględnienia stanu istniejącego oraz ułatwienia opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przy czym bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę pozostaje bez zmian. Wyznaczone nowe tereny zabudowy powstały poprzez zaniechanie jej realizacji na wcześniej wskazanych w obowiązującym studium innych obszarach. Przesunięć dokonano na podstawie analizy uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego (w tym ruchu budowlanego) oraz składanych wniosków;
- Wydzielono tereny rolnicze na obszarach całej gminy (oznaczone w projekcie studium symbolem R);
- Wprowadzono orientacyjny przebieg planowanej drogi wojewódzkiej (obwodnicy miejscowości Sobolew jako drogi gminnej lub wojewódzkiej klasy głównej w zależności od zapewnionego sposobu finansowania budowy);
- Dotychczasowe tereny wielofunkcyjnych usług, przemysłu i składowania przekształcono na tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług (oznaczone w projekcie studium symbolem PU) lub tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (oznaczone w projekcie studium symbolem P). Powiększono istniejące tereny zabudowy produkcyjno-usługowej o nowe tereny P/PU w postaci pojedynczych działek w miejscowościach Chotynia, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi, Godzisz, Gończyce, Sobolew;
- Wskazano tereny elektrowni wiatrowej (oznaczone w projekcie studium symbolem EW) w miejscowości Sokół;
- Wyznaczono obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW – elektrownie fotowoltaiczne;
- Wskazano aktualne tereny eksploatacji powierzchniowej złóż w miejscowości Godzisz oraz Ostrożeń Pierwszy (oznaczone w projekcie studium symbolem PG);
- Wskazano tereny lasów (w projekcie studium oznaczone symbolem ZL) na obszarach całej gminy na podstawie danych ewidencyjnych gruntów. Wprowadzono również tereny zieleni urządzonej – park z usługami (w projekcie studium oznaczone symbolem ZPU) w miejscowości Gończyce.

Projekt studium zakazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Wprowadzono również zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, a w szczególności

zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

2.5 Powiązania z innymi dokumentami

Studium stanowi dokument o znaczeniu lokalnym, jednak przy jego sporządzaniu uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na wyższych szczeblach.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju stanowi podstawę systemu aktów planistycznych kraju, będąc tym samym najważniejszym dokumentem strategicznym, kształtującym politykę przestrzenną kraju, sporządzanym obligatoryjnie dla całego jego obszaru.

Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, przyjęta w grudniu 2011 r., definiuje wizję Polski w 2030 r., jako kraju o ugruntowanych warunkach trwałego i zrównoważonego rozwoju, dobrze zagospodarowanego, sprawnie zarządzanego i bezpiecznego. Stan ten ma być rezultatem procesów gospodarczych, społecznych, przestrzennych oraz cywilizacyjnych. Cechą kraju ma być spójność społeczno-gospodarcza i terytorialna – silne regiony, których rozwój oparty będzie na endogenicznym potencjale i przewagach konkurencyjnych, kreować mają ogólnokrajowe impulsy rozwojowe, przyczyniając się do osiągnięcia celów ogólnych polityki regionalnej i przestrzennej.

Wizja Polski w 2030 r. opiera się na pięciu pożądanych cechach przestrzeni: konkurencyjności i innowacyjności, spójności wewnętrznej, bogactwie i różnorodności biologicznej, bezpieczeństwie oraz ładzie przestrzennym.

W KPZK zwraca się uwagę na ochronę zastanych walorów przyrodniczych i umiejętne wykorzystanie funkcji ekosystemów. Planowanie przestrzenne, uwzględniając wzajemne relacje komponentów środowiska, oddziałuje na procesy zarządzania zasobami przyrody ożywionej i krajobrazu, czym przyczynia się do zmniejszenia izolacji siedlisk oraz stabilizacji ekosystemów. Stymulowana jest innowacyjność oraz rozwój trwałych i zrównoważonych form gospodarowania na obszarach o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Działania zmierzają do zachowania tradycyjnego krajobrazu rolniczego, kształtowania powiązań widokowych, zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańcom dolin rzek. Proces odnowy wsi, wsparty przez planowanie na poziomie krajowym, przyczynia się do utrzymania trwałych, wielofunkcyjnych struktur ekologicznych na modernizujących się obszarach.

Jednym z celów zawartych w Koncepcji polityki przestrzennej zagospodarowania kraju jest poprawa spójności wewnętrznej kraju. Cel ten ma być realizowany m.in. poprzez zapewnienie spójności między lepiej rozwiniętymi społecznie i gospodarczo obszarami centralnej Polski, a obszarami usytuowanymi w większej odległości w stosunku do głównych ośrodków życia społeczno-gospodarczego kraju, o niższym stopniu rozwoju i pogarszających się perspektywach rozwojowych oraz zapewnienie spójności między dynamicznie rozwijającymi się miastami wojewódzkimi i ośrodkami regionalnymi a obszarami je otaczającymi – obszarami wiejskimi oraz miastami subregionalnymi.

Spójność funkcjonalna ma zapewnić warunki dla procesów rozprzestrzeniania się rozwoju skoncentrowanego w szczególności w głównych ośrodkach miejskich, które skupiają najbardziej dochodową i konkurencyjną działalność gospodarczą oraz pełnią podstawowe funkcje gospodarcze, administracyjne, polityczne oraz kulturowe wobec obszarów je otaczających (w tym miast subregionalnych). Rozwój mniejszych ośrodków miejskich uzależniony jest od stopnia integracji funkcjonalnej z głównymi miastami regionu, a także możliwości wykorzystania unikatowych wewnętrznych zasobów dla wytworzenia specjalizacji terytorialnej.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

W planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego w zakresie *Polityki kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska* ustalono kierunki:

- upowszechnianie działań rolno-środowiskowo-klimatycznych zapewniających rozwój gospodarki rolnej zintegrowanej z ochroną przyrody na obszarach wiejskich;
- ochronę gruntów leśnych przed zmianą funkcji na nieleśną i zwiększanie powierzchni leśnej;

- zachowanie funkcji rolniczej na gruntach o wysokiej jakości i przydatności dla rolnictwa;
- utrzymanie istniejących naturalnych zbiorników wodnych i terenów podmokłych, w szczególności starorzeczy, bagien i mokradeł, oczek wodnych oraz renaturalizację przekształconych odcinków rzek i terenów zalewowych;
- zwiększanie retencyjności zlewni województwa poprzez realizację *Programu Małej Retencji dla Województwa Mazowieckiego*;
- ograniczenie emisji ścieków komunalnych oraz spływów powierzchniowych zanieczyszczeń z terenów rolnych;
- ochronę głównych zbiorników wód podziemnych;
- ograniczanie niskiej emisji (powierzchniowej) ze źródeł rozproszonych.

Strategia rozwoju gminy Sobolew na lata 2016–2022

W strategii rozwoju gminy do roku 2022 ustalono następujące cele strategiczne gminy:

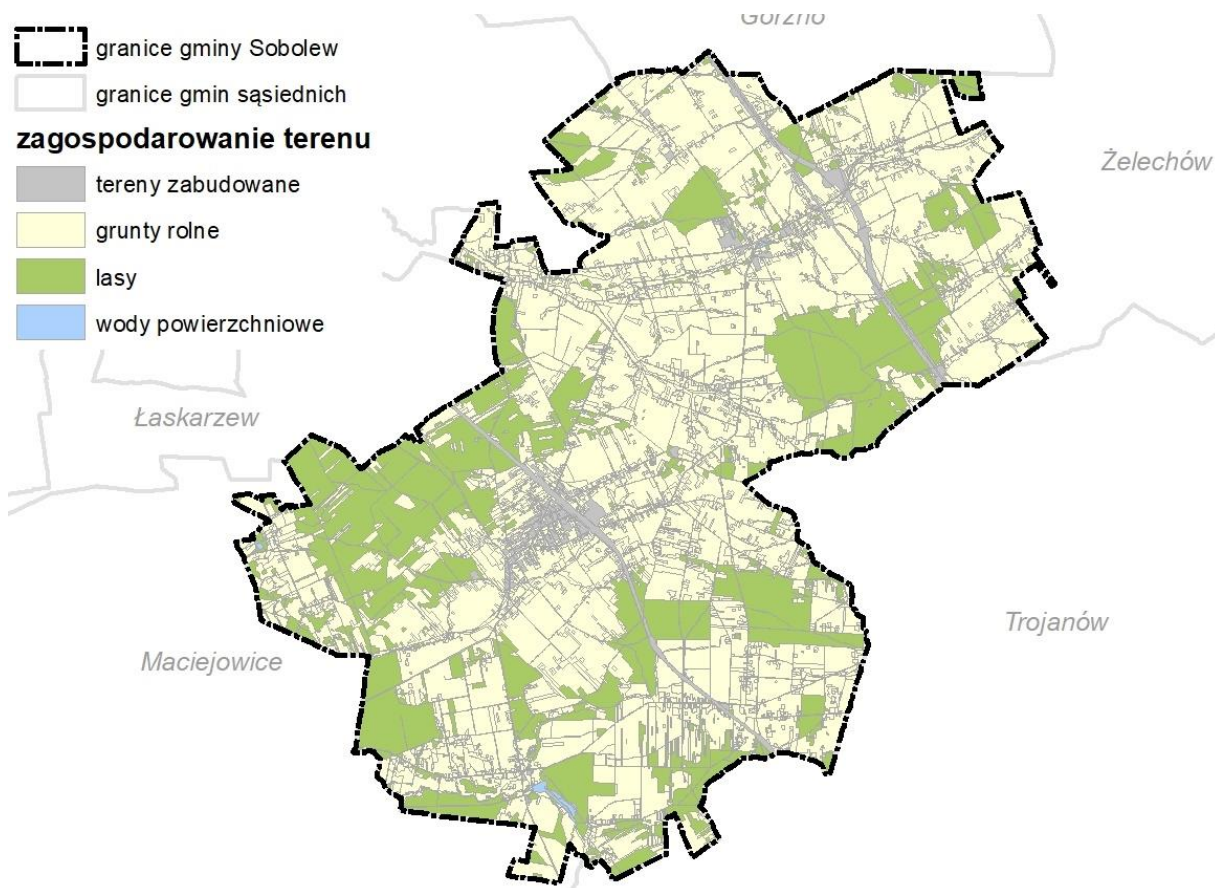
- rozwój infrastruktury technicznej poprzez działania takie jak budowa i modernizacja infrastruktury drogowej, modernizacja oświetlenia drogowego, budowa i przebudowa ciągów pieszych wzdłuż dróg, budowa i rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, dostosowanie infrastruktury do potrzeb osób niepełnosprawnych;
- rozwój infrastruktury społecznej poprzez działania takie jak budowa przyszkolnych sal sportowych, budowa infrastruktury przedszkolnej, budowa i modernizacja bazy oświatowej, sportowej i rekreacyjnej, budowa świetlic wiejskich, budowa i modernizacja infrastruktury związanej z bezpieczeństwem publicznym, przebudowa ośrodka zdrowia;
- tworzenie warunków do rozwoju aktywności społecznej mieszkańców Gminy poprzez działania takie jak utworzenie centrum wspierania osób starszych, poprawa funkcjonowania bibliotek, promocja organizacji pozarządowych, poszerzenie oferty w zakresie uprawiania sportu i spędzania wolnego czasu;
- rozwój przedsiębiorczości w Gminie poprzez działania takie jak wsparcie gminy dla rozwoju produkcji ekologicznej żywności, organizacja jarmarków produktów lokalnych;
- Intensyfikacja działań na rzecz wzrostu atrakcyjności turystycznej i ekologicznej poprzez działania takie jak stworzenie tablic informacyjnych, lokalnych stowarzyszeń, zrealizowanie planu promocji turystycznej gminy, ochrona, pielęgnacja, rewitalizacja i promocja dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.

3 Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

3.1 Charakterystyka i lokalizacja terenu opracowania

Sobolew jest gminą typowo wiejską o powierzchni ok. 95 km², składającą się z 16 obrębów ewidencyjnych. Zamieszkuje ją 8 173 mieszkańców (BDL, 2020). Gmina położona jest ok. 80 km od Warszawy. Odległość do miasta Garwolin, pełniącego funkcje stolicy powiatu wynosi 23 km. Dzięki lokalizacji blisko większych aglomeracji posiada dostęp do dogodnych szlaków komunikacyjnych (droga S17, droga wojewódzka nr 807), co wpływa na możliwości rozwoju gminy.

W gminie Sobolew przeważają użytki rolne, które stanowią ok. 65,29% ogólnej powierzchni. Dominujący udział ma zabudowa zagrodowa, budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne oraz zabudowa związana z prowadzoną działalnością gospodarczą. Poza zwartą zabudowę wsi występuje zabudowa rozproszona w formie kolonijnej. Lesistość wynosi ok. 27,1 %. Występuje w niej znaczne zróżnicowanie klas bonitacyjnych gleb oraz duże rozdrobnienie areałów gospodarstw rolnych.



Rysunek 3 Ogólne zagospodarowanie gminy Sobolew
 źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWDE

3.2 Rzeźba terenu i geologia

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Kondrackiego gmina Sobolew położona jest w przeważającej części w makroregionie Niziny Południowopodlaskiej oraz mezoregionie Wysoczyzna Żelechowska. Niewielka południowa część gminy położona jest w makroregionie Nizina Środkowomazowiecka i mezoregionie Dolina Środkowej Wisły.

Wysoczyzna Żelechowska wznosi się między Równiną Garwolińską na zachodzie a Łukowską na wschodzie oraz Doliną Środkowej Wisły i Pradoliną Wieprza na południu a Obniżeniem Węgrowskim na północy. Jej powierzchnia wynosi 1844 km². Jest to zdenudowana, równinna i falista wysoczyzna ze wzniesieniami morenowymi i wydłami. Na jej terenie prowadzona jest głównie działalność rolnicza urozmaicona niewielkimi płatami lasu.

Mezoregion Doliny Środkowej Wisły z kolei charakteryzuje się powierzchnią ok. 1415 km². W granicach mezoregionu znajduje się dolina Wisły pomiędzy Warszawą i Puławami, o szerokości ok. 10 km. Wypełniają ją, tworzące taras zalewowy, holocenyjskie utwory geologiczne – piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły. Nieco mniejsze powierzchnie (w większości pokryte lasem) są zajęte przez plejstocenyjskie piaski, żwiry i mułki rzeczne zlodowacenia północnopolskiego, które wraz z nielicznymi wyspami piasków eolicznych lokalnie w wydłach tworzą tarasy nadzalewowe. Na jej terenie dominuje krajobraz roślinny leśny.



Rysunek 4 Mezoregiony na terenie gminy Sobolew
 źródło: opracowanie własne na podstawie danych PG-PIB

Geomorfologia

Rzeźba terenu Gminy Sobolew ukształtowana została głównie przez działalność lodowca z okresu zlodowacenia środkowopolskiego oraz procesy peryglacjalne. Pod względem morfologicznym teren gminy jest mało urozmaicony. Wysokości bezwzględne wynoszą od 119,3 m n.p.m. (w dolinie rzeki Okrzejki, na zachód od miejscowości Godzisz, tuż przy granicy gminy) do 178,1 m n.p.m. (we wschodniej części gminy, na południe od Anielowa). Na południu gminy (na północ od miejscowości Godzisz i na południe od miejscowości Sobolew) oraz na północy gminy (na południe i północ od miejscowości Gończyce) występują spadki terenu rzędu 5-10 m, tworząc stromą krawędź erozyjną.

Pomimo występowania różnorodnych form morfologicznych, rzeźbę powierzchni gminy uznać można za mało zróżnicowaną.

Na południu gminy (na północ od miejscowości Godzisz i na południe od miejscowości Sobolew) oraz na północy gminy (na południe i północ od miejscowości Gończyce) występują spadki terenu rzędu 5-10 m, tworząc stromą krawędź erozyjną.

Główną formę geomorfologiczną stanowi zdenudowana plejstoceńska wysoczyzna polodowcowa, charakteryzująca się płaską rzeźbą, miejscami lekko falistą, o niewielkich spadkach terenu. Urozmaicają ją doliny rzek: Promnik, Okrzejka i Łukówka oraz ich dopływów, a także liczne dolinki erozyjnodenudacyjne.

W zachodniej części gminy (na zachód od wsi Krępa Nowa i południe od wsi Krępa Stara) znajdują się rozległe podmokłości.

Na północnym-wschodzie gminy, w okolicach wsi Ostrożeń Pierwszy występują wzgórza moreny czołowej. We wschodniej części gminy (w lesie na wschód od wsi Sokół) oraz w zachodniej części (w lasach na zachód od Sobolewa i na zachód od Godzisz) występują liczne wydmy, obecnie porośnięte lasami.

Na terenie gminy występują również formy antropogeniczne – wyrobiska poeksploatacyjne, skarpy i

wzniesienia powstałe na skutek nadsypywania, rozkopywania terenu lub obwałowywania koryt rzecznych, nasypy drogowe.

3.3 Surowce mineralne

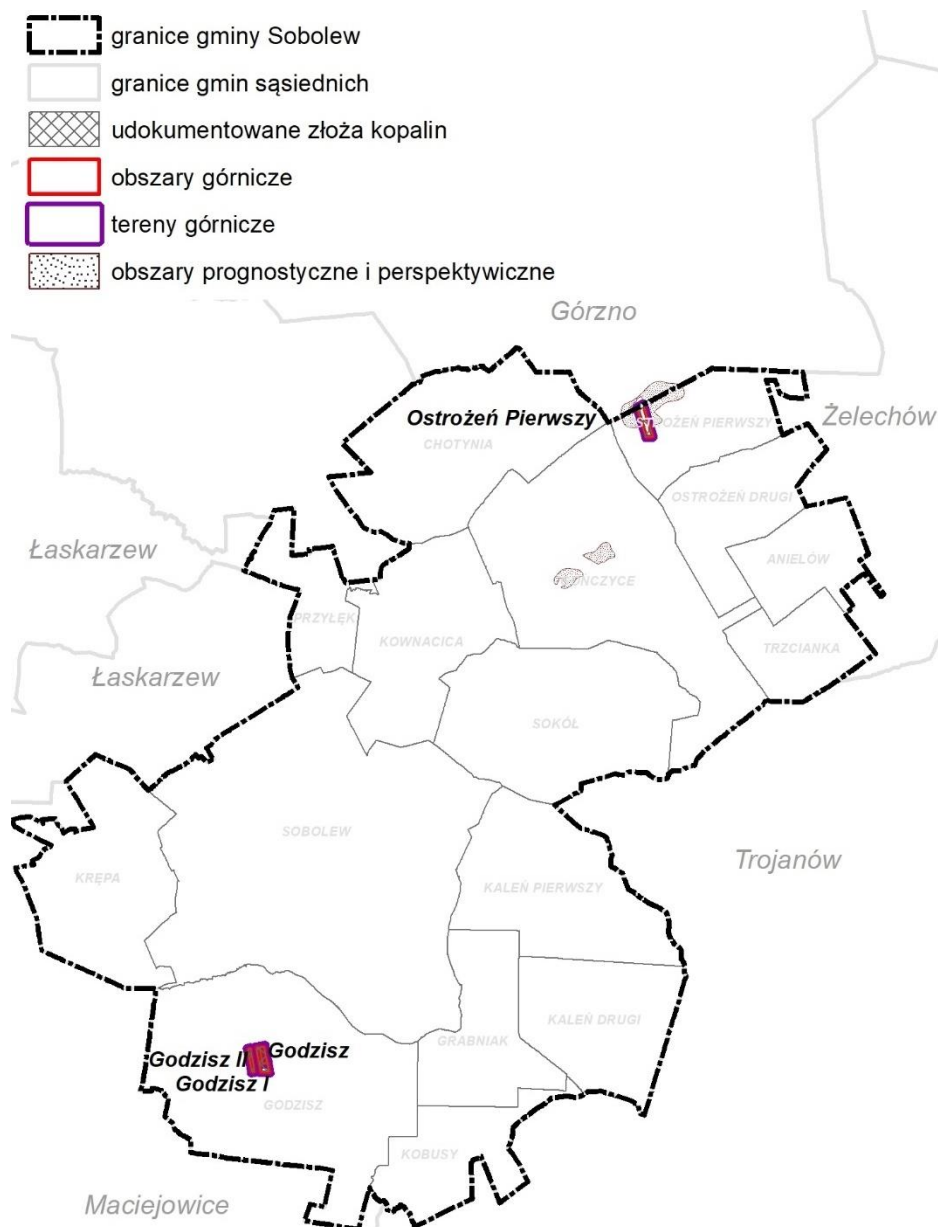
Na terenie gminy Sobolew występują 4 udokumentowane złoża kopalin. Wszystkie stanowią złoża kruszywa naturalnego.

Tabela 1 Udokumentowane złoża kopalin na terenie gminy Sobolew

źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, PIG-PIB 2021; System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS – karty informacyjne złóż kopalin, PIG-PIB

L.p.	Złoże	Kopalina	Nr systemowy MIDAS	Powierzchnia	Stan zagospodarowania	Obszar i teren górniczy
1.	Godzisz	Kruszywa naturalne	16866	1,8612 ha	złoże zagospodarowane	OG i TG
2.	Godzisz I	Kruszywa naturalne	17620	2,7032 ha	złoże zagospodarowane	OG i TG
3.	Godzisz II	Kruszywa naturalne	19589	1,3253 ha	złoże zagospodarowane	-
4.	Ostrożeń Pierwszy	Kruszywa naturalne	18517	4,6373 ha	złoże zagospodarowane	OG i TG

Na terenie gminy wyznaczono obszary prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż kopalin w miejscowości Ostrożeń Pierwszy oraz Gończyce.



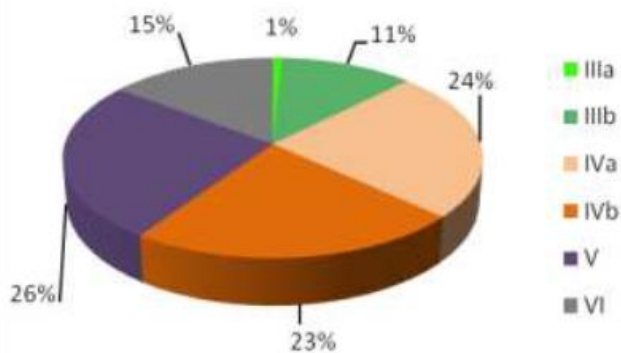
Rysunek 5 Występowanie udokumentowanych złóż kopalin, obszarów perspektywicznych i prognostycznych występowania kopalin na terenie gminy Sobolew

źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWDE

3.4 Gleby i jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Na terenie gminy nie wykazano znacznego zróżnicowania typologicznego gleb, które w przewadze wytworzyły się z piasków, glin zwałowych oraz piasków gliniastych. Przeważają w związku z tym gleby bielcowe i pseudobielcowe, szczególnie rozpowszechnione we wschodniej i północno-wschodniej części gminy. W obniżeniach terenu, w dolinach rzek i cieków wodnych występują gleby torfowe, mułowe i glejowe oraz mady brunatne i właściwe. Najmniejszy jest udział gleb brunatnych wylugowanych, czarnych ziem oraz gleb murszowo mineralnych.

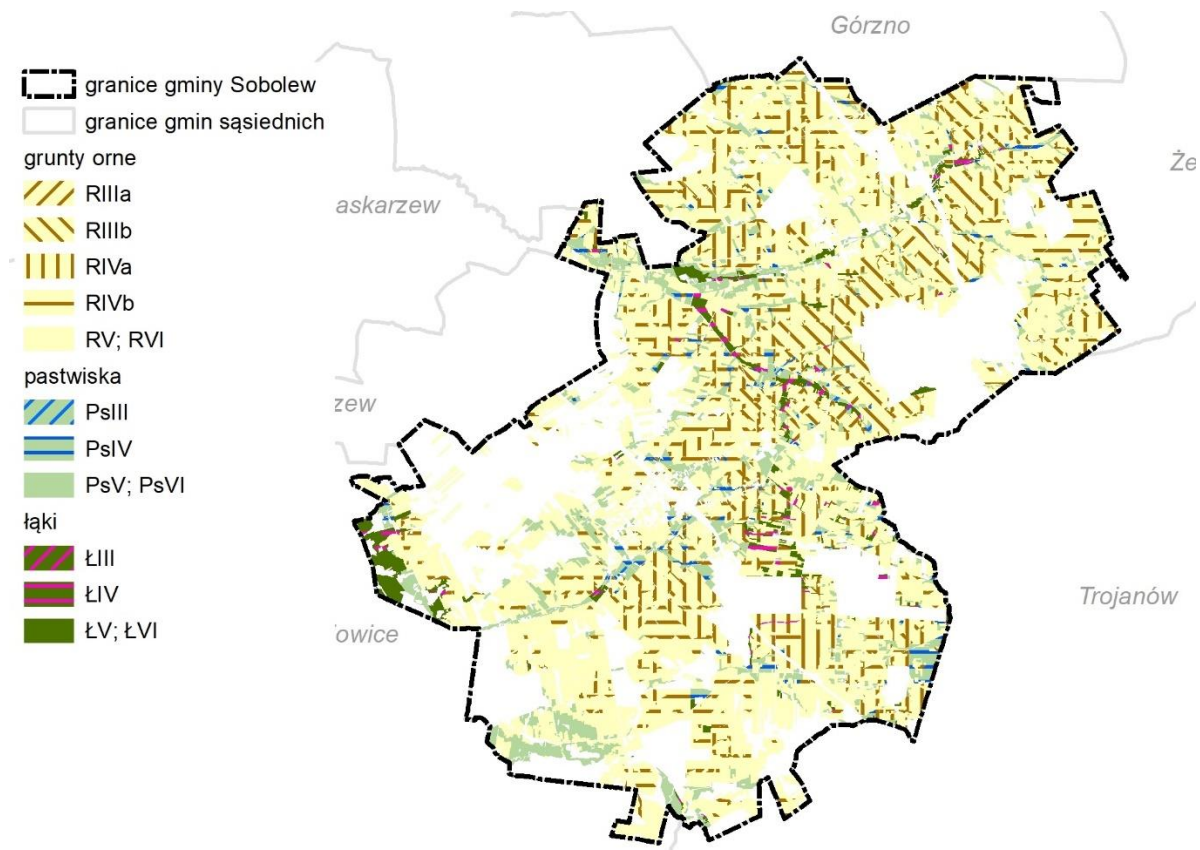
Na obszarze gminy Sobolew nie występują gleby I i II klasy bonitacyjnej, zaś największą powierzchnię zajmują gleby najstabsze, IV i V klasy bonitacyjnej (łącznie 49% powierzchni gleb ornych).



Rysunek 6 Podział gruntów ornych według klas bonitacyjnych na terenie gminy Sobolew

źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sobolew na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024, 2017

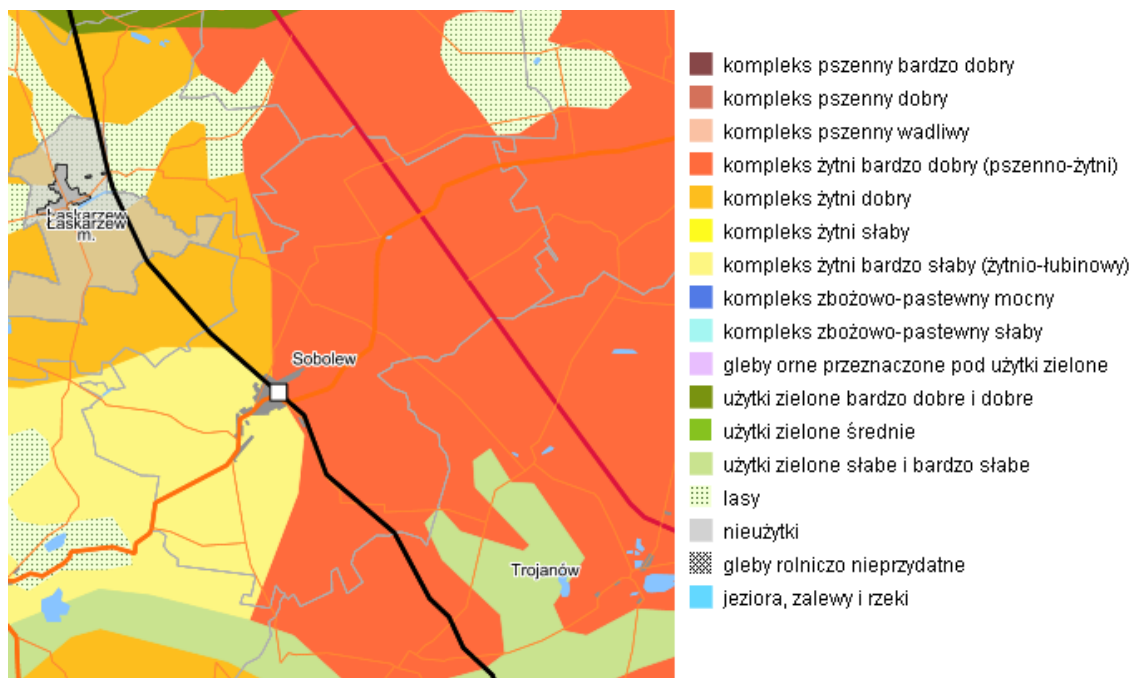
Gleby III klasy bonitacyjnej, podlegające ochronie prawnej, zajmują 7,1% gruntów ornych łącznie z sadami oraz 2,8% użytków zielonych. Grunty orne III klasy bonitacyjnej (IIIa i IIIb) układają się w stosunkowo zwarty pas biegnący z południowego - zachodu na północny - wschód na terenie miejscowości: Ostrożeń Pierwszy i Drugi (m.in. w dolinie rzeki Promnik), Gończyce oraz Sokół. Gleby II klasy bonitacyjnej występują fragmentarycznie w miejscowościach: Trzcianka, Chotynia, Sobolew, Kaleń i Grabniak. Łąki III klasy występują tylko w miejscowości Sokół, a pastwiska III klasy - w miejscowościach Sokół i Sobolew.



Rysunek 7 Klasy gleb na terenie gminy Sobolew

źródło: dane SWDE

Według mapy glebowo-rolniczej na terenie gminy największy udział stanowią kompleksy: żytni bardzo dobry, kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-łubinowy) oraz w niewielkiej części kompleks żytni dobry.

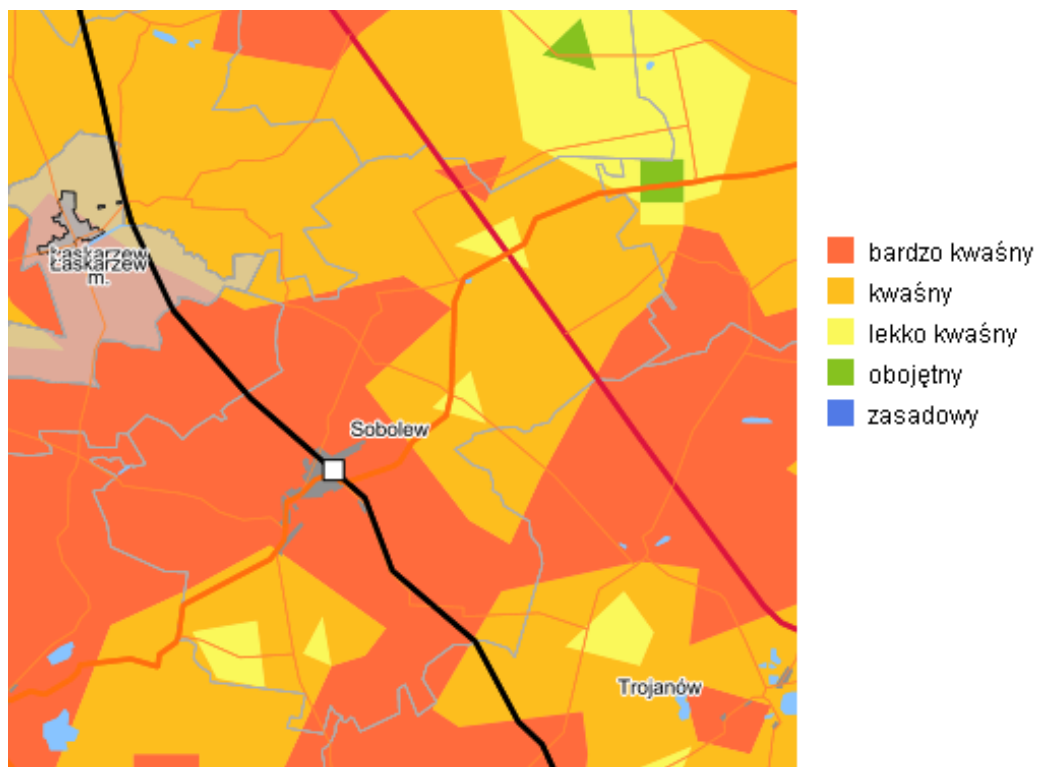


Rysunek 8 Rozmieszczenie kompleksów glebowo-rolniczych na terenie gminy Sobolew

źródło: mapa glebowo-rolnicza, www.msip.wrotamazowska.pl

Wskaźnik ogólny jakości rolniczej przydatności gleb gminy Sobolew jest niski i wynosi 55,4 punkty (według Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach).

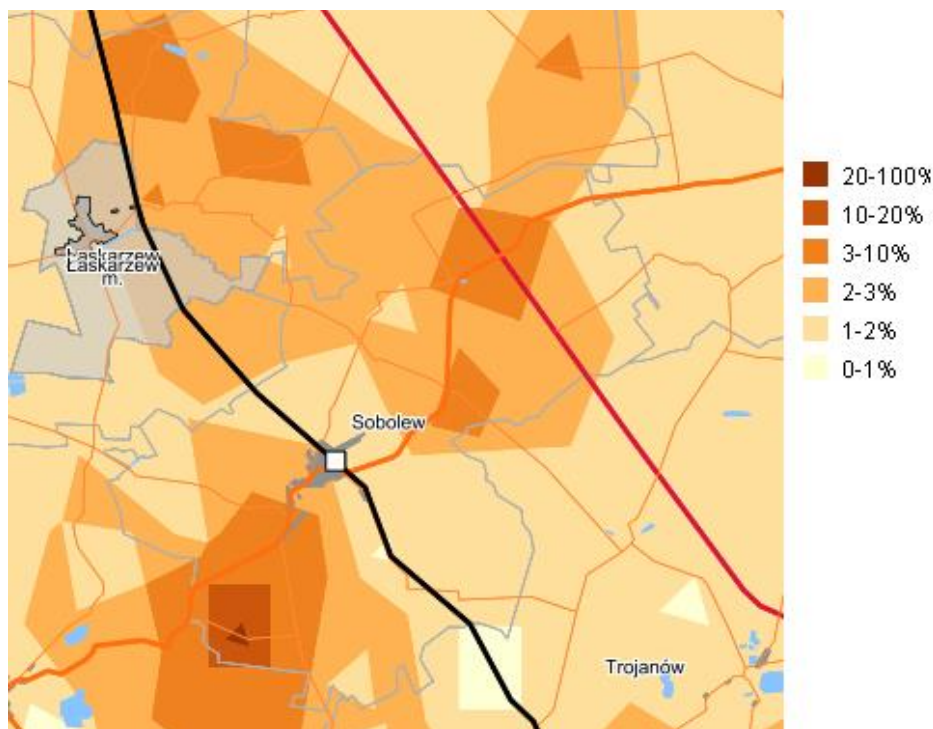
Dla potrzeb doradztwa rolniczego na terenie powiatu garwolińskiego WIOŚ wykonano w latach 1996-1997 badania gleb. Badania wykazały bardzo zróżnicowany odczyn pH (od 3,0 do 7,5), jednak 84% stanowią gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym. Określono zasobność w fosfor jako niską, a w potas jako bardzo niską. W przypadku magnezu, jego zasobność była średnia. Również na podstawie mapy glebowo-rolniczej ustalono, iż większość gleb gminy Sobolew charakteryzuje się kwaśnym bądź bardzo kwaśnym odczynem.



Rysunek 9 Odczyn gleby na terenie gminy Sobolew

źródło: mapa glebowo-rolnicza, www.msip.wrotamazowska.pl

Na terenie gminy zawartość próchnicy jest zróżnicowana. Przeważają tereny o niskiej zasobności, gdzie zawartość próchnicy waha się od 0 do 3%. Lokalnie występują tereny o podwyższonej zawartości próchnicy, głównie w północnej i południowej części gminy – głównie doliny rzek, gdzie występują gleby mineralno-organiczne i organiczne.



Rysunek 10 Zawartość próchnicy na terenie gminy Sobolew
 źródło: mapa glebowo-rolnicza, www.msip.wrotamazowska.pl

Na terenie gminy nie zlokalizowano gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi. Punktowo występują jedynie podwyższone zawartości pierwiastków śladowych. Znaczna część gleb charakteryzuje się natomiast naturalną zawartością metali ciężkich.



Rysunek 11 Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi na terenie gminy Sobolew
 źródło: mapa glebowo-rolnicza, www.msip.wrotamazowska.pl

Retencja wody potencjalnie dostępnej dla roślin jest przeważnie średnia, do wysokiej. Jednocześnie, rzeczywisty zapas wody w glebach jest niski lub niedostateczny, jedynie na niewielkich obszarach gminy określono go jako dostateczny. Obszar gminy jest narażony na tzw. suszę glebową.

Zjawiska erozyjne na obszarze gminy Sobolew nie występują lub są bardzo małe.

3.5 Hydrologia i hydrogeologia

Wody powierzchniowe

Obszar gminy Sobolew odznacza się przeciętnym stopniem rozwinięcia sieci hydrograficznej i ubóstwem zbiorników wodnych. Wody powierzchniowe (płynące i stojące) zajmują powierzchnię 64,1 ha. Przez obszar gminy przepływają cztery rzeki wraz ze swymi dopływami. Są to prawostronne dopływy Wisły: Okrzejka, Łukówka, Promnik oraz dopływ Promnika – rzeka Śliz. Przez gminę przebiega dział wodny II rzędu rozdzielający dorzecza Okrzejki i Promnika. Promnik jest jedyną rzeką Mazowsza o charakterze podgórskim (średni spadek 3,5 promila). Na całej długości rzeki zachowały się liczne progi żelbetowe m.in. w miejscowościach Gończycze i Ostrożeń.

W odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), gmina położona jest w terenie czterech zlewni: Promnika (RW20001925349), Korytki (RW200017253249), Pytlochy (RW200017253289) oraz Okrzejki (RW20001925329).

Na terenie gminy nie występują naturalne zbiorniki wodne. Występuje natomiast 45 zbiorników sztucznych (pochodzenia antropogenicznego) o powierzchni 12,62 ha. Wśród nich możemy wymienić:

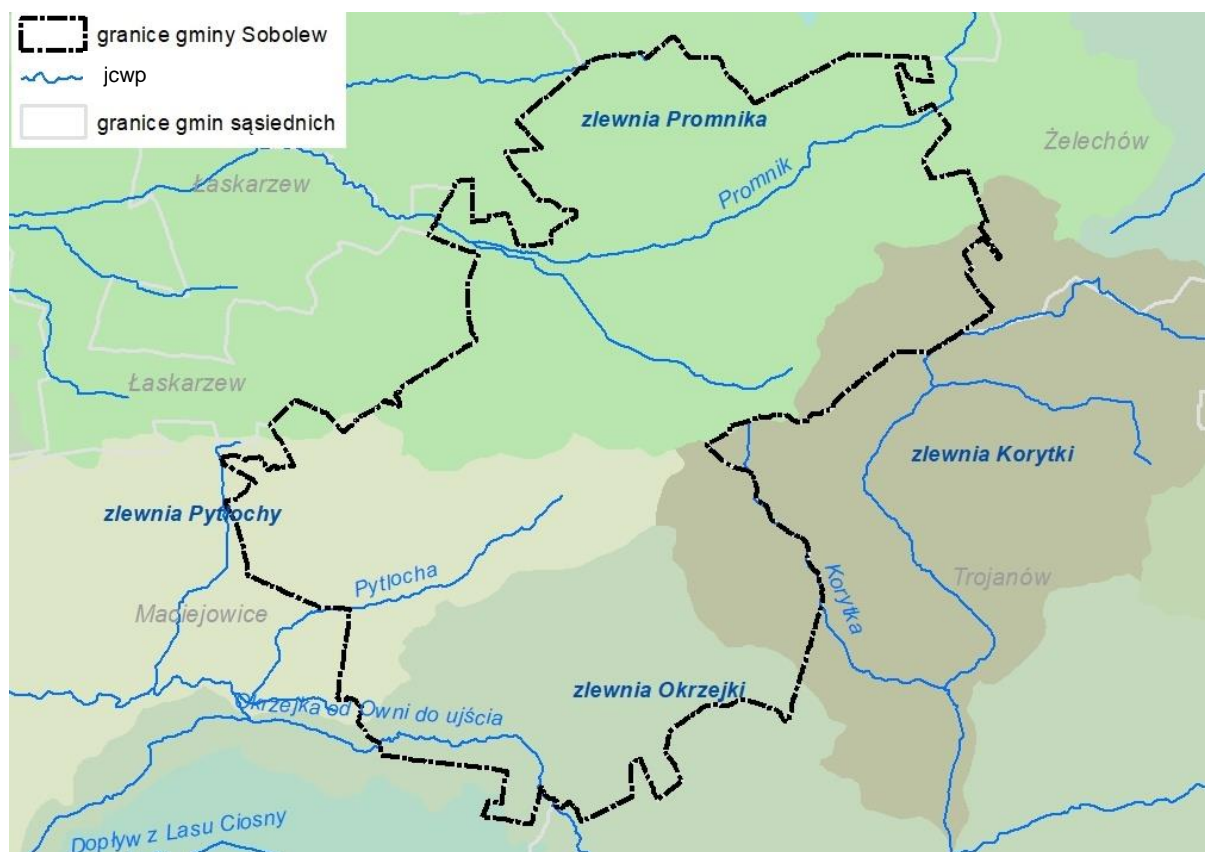
- niewielkie stawy przyzagrodowe głównie w dolinie Promnika oraz prawobrzeżnego dopływu tej rzeki w Gończycach;
- stawy rybne na Okrzejce i Promniku;
- młynkówki na Okrzejce i Promniku;
- wypełnione wodą wyrobiska po eksploatacji kopalin mineralnych (żwirownie, glinianki) oraz kopalin organicznych (torfianki).

Gmina położona jest w zasięgu czterech zlewni jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp): Promnika, Pytlochy, Okrzejki oraz Korytki. Zlewnia Korytki stanowi silnie zmienioną część wód, natomiast pozostałe to naturalne części wód. Wszystkie charakteryzują się złym stanem jednolitych części wód.

Rzeka Okrzejka ma długość 70,4 km, a powierzchnia jej dorzecza wynosi 528,3 km². Rzeka wypływa ze wsi Wola Okrzejska w gminie Krzywda w powiecie łukowskim, a do Wisły uchodzi poniżej ujścia Radomki, przyjmując nazwę Bączycha.

Rzeka Promnik ma długość około 31 km i powierzchnię zlewni 154 km². Bierze początek niedaleko miejscowości Stefanów i Podwierzbie w gminie Żelechów, a uchodzi do Wisły koło miejscowości Ruda Tarnowska. Promnik jest jedyną rzeką Mazowsza o charakterze podgórskim (średni spadek wynosi 3,5 promila). Na całej długości rzeki zachowały się liczne progi żelbetowe -m.in. w miejscowościach Gończycze i Ostrożeń.

Łukówka jest niewielkim ciekim o długości 7,2 km. Bierze początek w miejscowości Sobolew (okolice ul. Maciejowickiej), a wpada do rzeki Pytlochy w okolicy miejscowości Oronne w gminie Maciejowice.



Rysunek 12 Zlewnie oraz jednolite części wód podziemnych na terenie gminy Sobolew

źródło: PIB-PIG

Wody podziemne

Pośród typów wód podziemnych najpowszechniejszymi są:

- wody gruntowe, które występują najpłycej i oddzielone są od powierzchni ziemi przepuszczalną strefą ponad zwierciadłem wody (strefa aeracji), intensywnie zasilane przez infiltrujące opady atmosferyczne;
- wody wglębne, znajdujące się w warstwach wodonośnych pokrytych utworami słabo przepuszczalnymi. Związek z powierzchnią jest ograniczony, co zmniejsza zasilanie, ale zwiększa odporność na zanieczyszczenia;
- wody głębinowe, czyli wody izolowane od powierzchni ziemi większymi kompleksami utworów nieprzepuszczalnych.

W związku z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej osiągnięcie celów w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych, a także celów w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę, mają zapewnić działania w jednostkowych obszarach, tzw. jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Są to jednocześnie jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi. Gmina Sobolew położona jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 66.

W utworach czwartorzędowych występuje jeden, a lokalnie dwa poziomy wodonośne istniejące na obszarze JCWPd nr 66. Wykształcony jest również lokalnie poziom mioceniński. Ponadto powszechnie występują wodonośne utwory oligoceńskie (dwa lub jeden poziom) będące w bezpośredniej więzi hydraulicznej z poziomem kredowym. Kształtowanie się zwierciadła piezometrycznych wskazuje na brak kontaktu między wodami w utworach czwartorzędowych i poziomów miocenińskiego i oligoceńskiego.

Na terenie gminy Sobolew występują wody podziemne związane przede wszystkim z utworami geologicznymi czwartorzędowymi i trzeciorzędowymi. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne piętra

trzeciorzędowego wynoszą około 0,06 l/s/km², a na niewielkim fragmencie północno-zachodnim - 0,1 l/s/km². Wody tej warstwy odznaczają się podwyższoną zawartością związków żelaza. Jest to główną przyczyną konieczności uzdatniania tych wód w przypadku wykorzystywania ich dla celów konsumpcyjnych.

Zasadnicze znaczenie ma poziom czwartorzędowy ze względu na największe zasoby, najłatwiejszą odnawialność oraz najpłytsze występowanie. Charakteryzuje się zmienną głębokością występowania, różną miąższością i wydajnością uzyskiwaną z poszczególnych ujęć oraz zróżnicowanym stopniem izolacji. Na około 70% powierzchni gminy wody podziemne związane z piętrem czwartorzędowym występują głębiej niż 3,0 m p.p.t. Lokalnie, we wschodniej części gminy, znajdują się tzw. wody wierzchówkowe, na głębokości 2,0 – 2,5 m p.p.t. Na pozostałym obszarze (dolinach Okrzejki i Promnika oraz lokalnych obniżeniach) pierwszy poziom wodonośny podnosi się bardzo płytko 0 – 1.

Większość obszaru gminy odznacza się dobrą izolacją pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego. Wody te nie są izolowane jedynie w dolinie Okrzejki, a w północno-wschodniej części gminy w dolinie Promnika. Lokalnie, w południowo-zachodniej części gminy, poziom ten jest średnio izolowany.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) to wydzielone szczególnie cenne i zasobne struktury wodonośne, wytypowane jako wymagające ochrony obszary, spełniające określone wymagania ilościowe i jakościowe oraz stanowiące istotne w skali kraju rezerwuary dla zaopatrzenia ludności w wodę.

Gmina Sobolew położona jest w zasięgu występowania dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 215 Subniecka Warszawska – cała gmina;
- GZWP nr 2151 Subniecka Warszawska (część centralna) – północno-zachodnia część gminy.

Wymienione GZWP stanowią zbiorniki typu porowego.

Wody Głównych Zbiorników Wód Podziemnych podlegają ochronie prawnej na tych samych zasadach, co wszystkie wody podziemne, a ponadto objęte mogą być dodatkową ochroną obszarową poprzez ustanowienie obszarów ochronnych. Dla wymienionych zbiorników nie opracowano dokumentacji hydrogeologicznej.

3.6 Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej Polski opracowanej przez W. Okłowicza, gmina Sobolew leży w granicach Mazowiecko – Podlaskiego regionu klimatycznego. Teren gminy Sobolew posiada przewagę cech klimatu kontynentalnego, przejawiającego się dużą amplitudą średnich temperatur oraz dość nagłymi przejściami pór roku i stosunkowo niewielką ilością opadów.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,5°C. Średnio w roku jest około 115 dni przymrozkowych (o temperaturze maksymalnej wyższej od 0°C i temperaturze minimalnej niższej od 0°C), 50 dni mroźnych (o temperaturze maksymalnej niższej od 0°C), 25 dni bardzo mroźnych (o temperaturze minimalnej niższej niż -10°C) oraz 35 dni gorących (o temperaturze maksymalnej powyżej 25°C). Na terenie gminy okres bezprzymrozkowy (liczba dni pomiędzy datami zaniku i pojawiania się przymrozków trwa 170 dni. Największe zróżnicowanie warunków termicznych występuje między dolinami i terenami podmokłymi, a obszarami wyniesionymi o głębszym zaleganiu wód gruntowych.

Okres wegetacji (liczba dni o średniej dobowej temperaturze nie niższej niż 5°C) trwa około 210 dni. Na obszarze gminy średnia roczna wilgotność powietrza wynosi ok. 78%. Największą wilgotnością powietrza charakteryzują się obszary dolin oraz zagłębień terenu. Średnie roczne zachmurzenie na terenie gminy kształtuje się na poziomie 6,5 stopnia pokrycia nieba. Maksymalne roczne zachmurzenie występuje w listopadzie i wynosi 8 stopni. Od listopada następuje spadek wielkości zachmurzenia do występowania minimum rocznego we wrześniu (5,0).

Średnie roczne sumy opadu atmosferycznego wynoszą około 550 mm. Największe miesięczne sumy opadów występują latem - maksimum w lipcu (80 mm). Najniższym opadem charakteryzują się miesiące od stycznia do kwietnia (średnio miesięcznie 30 mm).

Na terenie gminy przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3 m/s, co świadczy, że teren ten jest dobrze przewietrzany. Miejscami zacisznymi są tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin i tereny intensywnej zabudowy.

3.7 Fauna i flora

Zgodnie regionalizacją geobotaniczną Polski wg J.M. Matuszkiewicza gmina Sobolew położona jest w poddziale Mazowieckim działu Mazowiecko-Podlaskiego, w krainie Południowomazowiecko-Podlaskiej, podkradnie Południowopodlaskiej, okręgu Żelechowsko-Łukowskiego, wydzielenia Łaskarzewskiego (E.3c.12.a). Różnorodność gatunkowa jest tu dość wysoka i zależy od wielu czynników, takich jak budowa geologiczna, rzeźba terenu oraz stopień antropogenicznych zmian dokonanych w środowisku.

Kompleksy leśne na terenie gminy Sobolew położone są wzdłuż zachodnich i wschodnich granic gminy. Kompleksy te są rozdrobnione i rozproszone na całej powierzchni gminy. Największe położone są na zachód od Sobolewa, na północny wschód od wsi Sokół, na północ i zachód od wsi Kaleń oraz w okolicach wsi Godzisz.

Kompleksy leśne gminy tworzą głównie kontynentalne bory mieszane sosnowo – dębowe. Ich drzewostan składa się głównie z sosny i dębu szypułkowego (rzadziej szypułkowego) z domieszką brzozy brodawkowatej, graba i osiki. W podszycie występują: jarzębina, kruszyna i leszczyna. W runie występują: siódmaczek leśny, konwalijka dwulistna, pszeniec zwyczajny, trzcinnik leśny, kosmatka owłosiona, trzcinnik leśny, kostrzewa owcza, borówka czarna i brusznica oraz orlica. Warstwę mszystą tworzą: rokitnik pospolity, gajnik lśniący, widłoząb falisty i płonnik strojny. Znaczący udział w strukturze lasów mają także grądy subatlantyckie. Na siedliskach wilgotnych, głównie w dolinach rzek, wykształciły się m.in. łągi jesionowo – olszowe (w dolinach Okrzejki i Promnika).

Najstarszy i najbardziej zróżnicowany siedliskowo drzewostan znajduje się w kompleksie Godzisz. Znajduje się tam uroczysko z łągiem jesionowym i przylegającym do niego borem wilgotnym i świeżym. Występują tu gatunki chronione: pomocnik baldaszkowaty, widłak jałowcowa ty, widłak goździsty i widłak wroniec. Równie cenny przyrodniczo kompleks znajduje się koło wsi Sokół (Michałki). Obejmuje on malownicze wydmy, torfowisko wysokie i bagienka oraz okresowo wysychające, płytkie zbiorniki wodne.

Na terenie gminy znajdują się cztery zbiorniki wodne odznaczające się wysokim poziomem różnorodności biologicznej. W „Powszechnej Inwentaryzacji Przyrodniczej gminy Sobolew” (1996) prof. hab. Z. Głowacki i mgr inż. M. Rzępała zostały one scharakteryzowane następująco:

- Staw na południe od wsi Chotynia charakteryzujący się on bujną roślinnością szuwarową. Jest to miejsce gniazdowania perkoza i tysi.
- Bagno Chotyńskie znajdujące się w zagłębieniu śródleśnym między Gończycami a Chotynią z torfowiskami przejściowymi i niskim udziałem gatunków szuwarowych. Na terenie tym można spotkać zbiorowiska: Caricetum Lasiocarpae (z turzycą nitkowatą), Carici-Agrostietum Canniae (z mietlicą psią, fiołkiem błotnym i wełnianką wąskolistną), mezotroficzne zbiorowisko (z siedmiopalcznikiem błotnym i bobrkiem trójlistnym) oraz zbiorowisko trzciny pospolitej (z torfowcem zaostrozonym i pałki wąskolistnej). Na zachodnim obrzeżu bagna znajdują się liczne stanowiska borealnej paproci i narecznicy grzebieniastej. W 1999 roku gniazdował tu dzięcioł zielony. Obiekt ten ma duże znaczenie dla reprodukcji kilku gatunków płazów.
- Staw Piekło, akwen śródleśny znajdujący się pomiędzy miejscowościami wiejskimi Ostrożeń i Anielów. W północnej części obiektu znajduje się oczeret pałkowy i zarośla wierzbowe z dominacją wierzby szarej. Do południowej części przylega ols. Gniazdował tu bardzo rzadki na Mazowszu gatunek brodziec samotny. Jest to miejsce występowania czapli siwej i kaczki krzyżówki.
- Fragment torfowiska wysokiego położony w lesie na zachód od Anielowa. Występuje tu: chroniona całkowicie rosziczka okrągłolistna i typowe gatunki tego typu zbiorowiska: bagno zwyczajne, modrzewnica zwyczajna i żurawina błotna. Jest to miejsce występowania kaczki krzyżówki. Gniazdowała tu między innymi sikora uboga.

Naturalne zbiorowiska roślinności łąkowej i bagiennej występują głównie na terenach podmokłych w dolinach rzek. Na terenie gminy występują również wtórne zbiorowiska łąkowe, pochodzenia

antropogenicznego, utrzymujące się dzięki prowadzonemu przez człowieka wypasaniu i koszeniu. Są to łąki świeże i suche występujące zwykle w brzeźnych partiach dolin oraz wśród pól uprawnych i nad potokami.

Omówione tereny pełniące funkcję przyrodniczą stawiają równocześnie ostoję zwierząt dziko żyjących. Fauna omawianego obszaru jest w dużej mierze typowa dla całego obszaru krainy Południowo-mazowiecko-Podlaskiej. Podczas omawiania składu gatunkowego fauny niemożliwe jest ograniczenie charakterystyki występujących tu zwierząt do sztucznych granic administracyjnych opisywanego obszaru. Związane jest to z potrzebną zwierzętom otwartą przestrzenią do życia i naturalną skłonnością do ruchów migracyjnych. W związku z powyższym przedstawiany skład gatunkowy świata zwierzęcego, związany przede wszystkim ze środowiskiem leśnym, z pogranicza leśno-polnego i polnego, wykracza poza granice gminy Sobolew.

Spośród ssaków najznamienniejszy jest łoś, smużka, gronostaj i łasica oraz cztery gatunki nietoperzy. Ponadto na rzece Rządzy pojawiły się stanowiska żerowanie bobrów. Wśród ptaków, oprócz dużej ilości gatunków pospolitych występują również gatunki rzadkie i chronione, jak: krwawodzioby, żurawie, błotniaki łąkowe, drożdżiki, strumieniówki, dzięcioły średnie, trzmielojady, muchołówki małe, a także brodziec samotny, wodnik, myszołów zwyczajny, mysikrólik, kobuz, słonka, puszczyk, rybitwy czarne, bączki, zielonki, czernice, perkozy oraz stanowisko ogorzałki (w okolicy stawów rybnych w Gołębiówce). Wśród gadów jaszczurki reprezentowane są przez typowo nizinną jaszczurkę żyworodną oraz bardzo rzadkiego żółwia błotnego. Wśród węży wyróżniamy tu żmiję zygzakowatą oraz żyjącego w wilgotnych zaroślach nad brzegami potoków zaskrońca. Płazy reprezentują tu przede wszystkim niezwykle rzadkie stanowiska ropuchy paskówki. W czystych potokach oprócz innych gatunków ryb występują pstrągi strumieniowe, głowacze i strzeble potokowe.

3.8 Powiązania ekologiczne

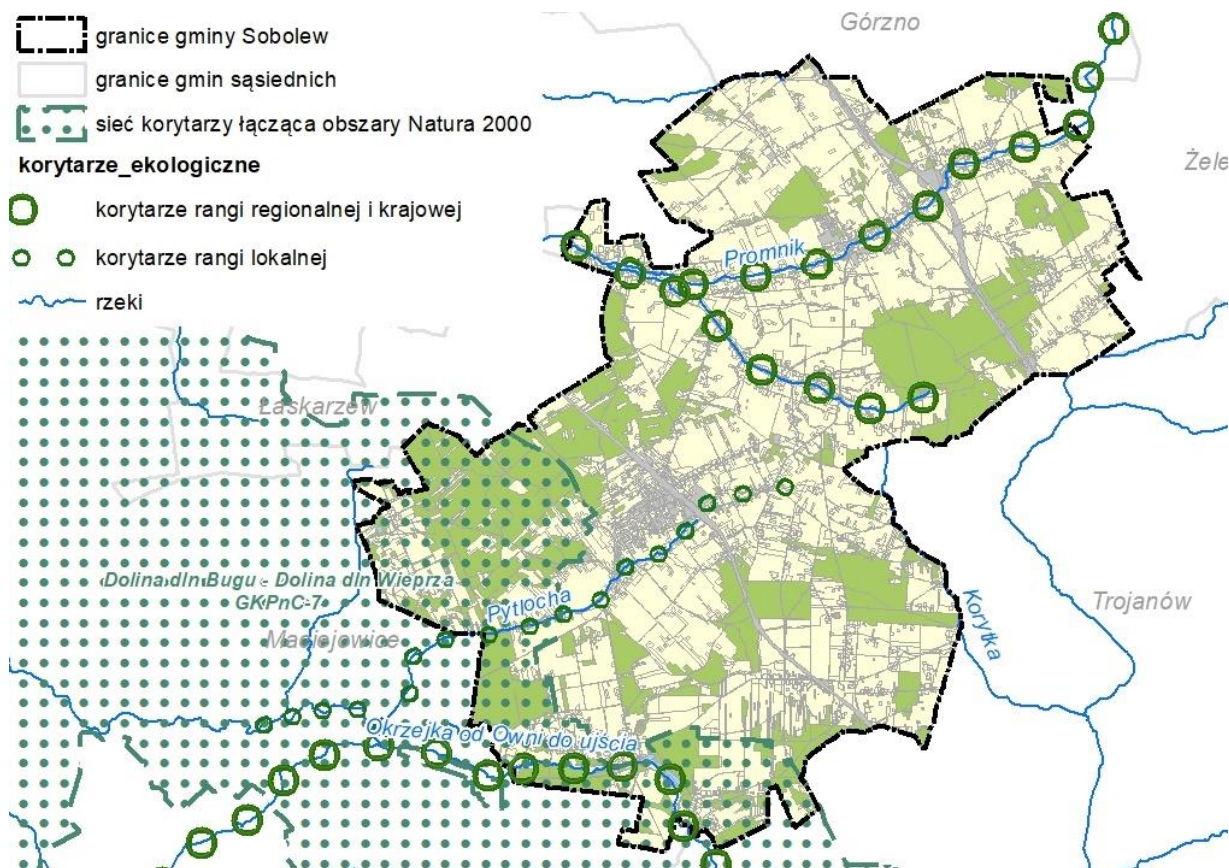
Sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary Natura 2000

Na zlecenie Ministerstwa Środowiska w 2005 r. Jędrzejewski wraz z zespołem opracował projekt korytarzy ekologicznych łączących sieć obszarów Natura 2000. W latach 2009 - 2010 przeprowadzono prace weryfikujące i aktualizujące przebieg opracowanej w 2005 r. koncepcji sieci korytarzy ekologicznych. W ramach projektu wyznaczono spójną sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące je w ekologiczną całość. Za obszary węzłowe uznawano tereny chronione tj.: parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 oraz wybrane rezerваты przyrody i obszary chronionego krajobrazu, a także ze względu na ważniejsze funkcje ekologiczne – duże kompleksy leśne, doliny rzeczne oraz inne tereny dobrze zachowane pod względem przyrodniczym. Jest to zaktualizowany, najbardziej kompleksowy model sieci ekologicznej w Polsce. Południowa część gminy Sobolew położona jest w zasięgu Korytarza Północno-Centralnego Dolina dln Bugu – Dolina dln Wieprza (GKPnC-7).

Doliny rzek na terenie gminy stanowią korytarze ekologiczne:

- dolina Okrzejki wyróżniająca się krajową rangą przyrodniczą;
- dolina Promnika wyróżniająca się regionalną rangą przyrodniczą;
- dolina Łukówki wyróżniająca się lokalną rangą przyrodniczą.

W dolinach Okrzejki i Promnika zachowała się ciągłość łągów olszowo-jesionowych. Występują tu również zbiorniki (dawne młynówki), które odgrywają znaczącą rolę w procesach samooczyszczania silnie zanieczyszczonych organicznie wód.



Rysunek 13 System połączeń ekologicznych w gminie Sobolew
 źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

3.9 Zasoby krajobrazowe

Na ogólną fizjonomię krajobrazu wpływa ukształtowanie terenu, wartości przyrodnicze (szata roślinna), sposób użytkowania terenu oraz wartości kulturowe.

Na terenie gminy można wyróżnić trzy typy krajobrazów: rolniczy, dolinny i leśny. Największą powierzchnię zajmuje krajobraz rolniczy - ok. 66% powierzchni gminy, krajobraz dolin rzek zajmuje około 10%, zaś krajobraz leśny około 24 %. Krajobraz rolniczy występuje głównie w północnej i środkowej części gminy, charakteryzuje się on przemieszaniem łąk uprawnych z lasami oraz znacznym rozdrobnieniem upraw. Jest to korzystne z punktu widzenia krajobrazu ponieważ tworzy się ekoton polno – leśny wzbogacający różnorodność biologiczną.

Kompleksy leśne są położone wzdłuż zachodnich i wschodnich granic gminy, odznaczając się znaczną fragmentacją i wzajemną izolacją. Występuje przemieszanie łąk uprawnych z łąkami lasów oraz z zadrzewieniami przebiegający w jej południowo – zachodniej części w miejscowościach: Przytek, Kownacica, Sobolew (zachodnia część), Krępa Nowa i Godzisz. Występują tam cenne gatunki roślin i zwierząt co jest związane z położonym w tej części gminy Nadwiślańskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Drugi dość zwarty kompleks leśny występuje w północno – zachodniej części gminy w miejscowościach Trzcianka i Sokół.

Na całym obszarze gminy występują malownicze doliny rzek i źródeł, liczne zbiorniki wodne oraz lasy wodochronne w miejscowości Gończyce. Doliny Okrzejki, Promnika i Łukówki wraz ze swoimi dopływami stanowią korytarze ekologiczne będące miejscem bytowania oraz drogami migracji zwierząt i roślin. Na terenie gminy zachowały się liczne zabytki o wysokich wartościach architektonicznych oraz istotnym znaczeniu dla krajobrazu osadniczego. Do głównych elementów zakłócających krajobraz, poza zabudową położoną w eksponowanych miejscach, są elementy infrastruktury technicznej, takie jak napowietrzne linie energetyczne oraz maszty i kominy.

Na terenie gminy zlokalizowana jest jedna turbina wiatrowa o maksymalnej mocy 3MW w

miejsowości Sokół.

3.10 Zabytki i dobra kultury współczesnej

Na terenie gminy Sobolew znajduje się 12 obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego, które jednocześnie ujęte zostały w Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Sobolew.

Poza obiektami wpisanymi do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków na terenie gminy Sobolew występuje 82 obiekty uwzględnionych w Gminnej Ewidencji Zabytków – w tym trzy układy przestrzenne miejscowości: Godzisz, Gończyce, Sobolew.

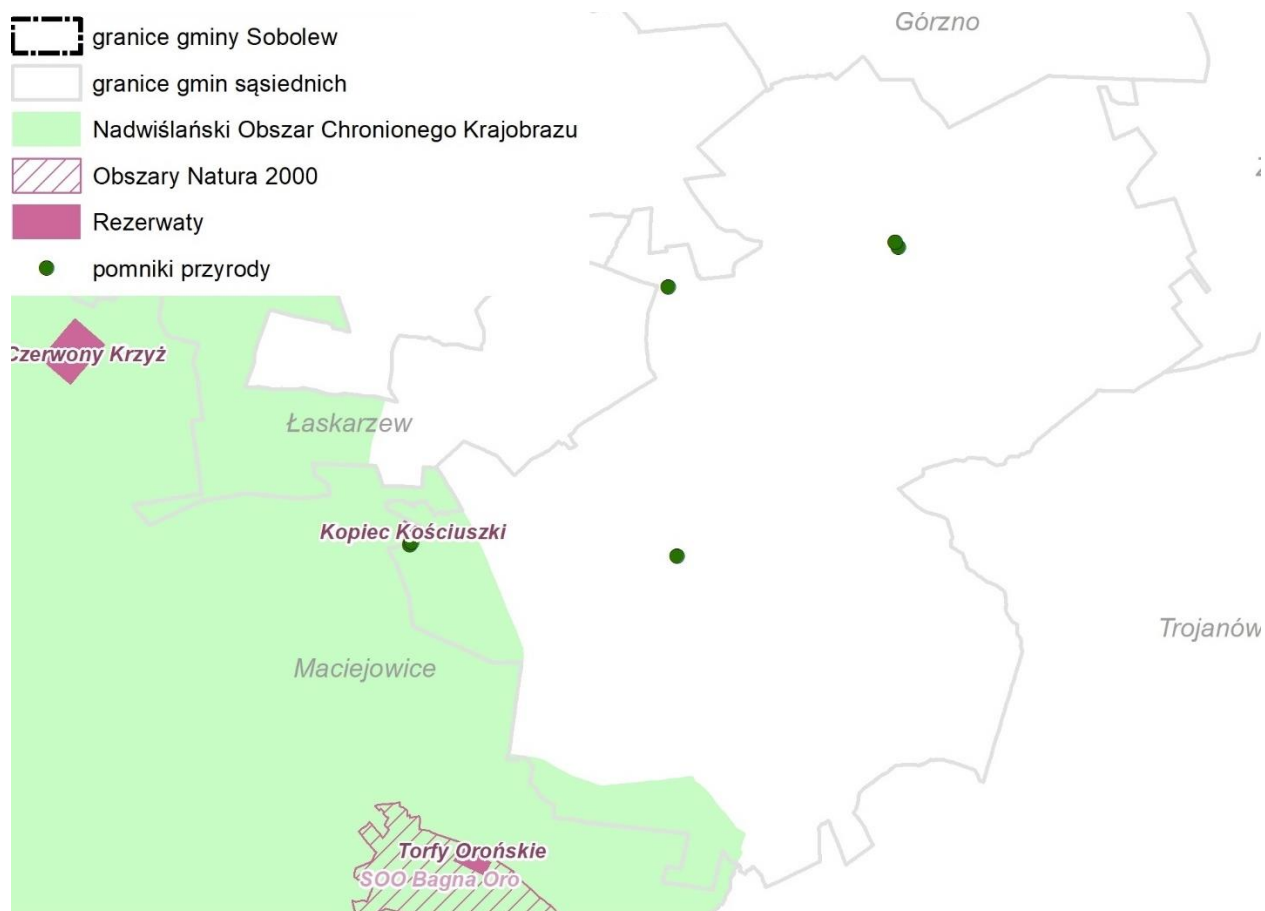
W granicach administracyjnych gminy Sobolew wskazano lokalizację 27 stanowisk archeologicznych – zwartych obszarów w obrębie których występują źródła archeologiczne. Według Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zabytek archeologiczny to „zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów, albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem.”

Wśród 27 stanowisk wpisanych do Gminnej Ewidencji Zabytków znajduje się jeden zabytek archeologiczny wpisany do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków. Jest to stanowisko archeologiczne „Grodzisko” znajdujące się w miejscowości Kaleń Drugi.

Według ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* mianem dóbr kultury współczesnej określa się „*Niebędące zabytkami dobra kultury, takie jak pomniki, miejsca pamięci, budynki, ich wnętrza i detale, zespoły budynków, założenia urbanistyczne i krajobrazowe, będące uznanym dorobkiem współcześnie żyjących pokoleń, jeżeli cechuje je wysoka wartość artystyczna lub historyczna*”. Na terenie gminy Sobolew występują 4 obiekty stanowiące dobra kultury współczesnej – mogiły żołnierskie oraz jeden pomnik.

3.11 Obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach gminy Sobolew jedyną wielkoobszarową formą ochrony przyrody jest Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, który zajmuje niewielkie tereny w południowo-zachodniej części obszaru opracowania. Na terenie gminy występują również pomniki przyrody.



Rysunek 14 Obiekty i obszary prawnie chronione na terenie gminy Sobolew

źródło: opracowanie własne, dane SWDE

Obszary Chronionego Krajobrazu

Południowo-zachodnia część gminy Sobolew położona jest w granicach Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (powiat garwoliński, miński i otwocki).

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu został powołany w celu ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych rozległego kompleksu leśnego położonego w zachodniej części Równiny Garwolińskiej i wschodniej części Doliny Środkowej Wisły z dobrze zachowanymi formami geomorfologicznymi (m.in. wydmy) oraz ujściowymi odcinkami prawobrzeżnych dopływów Wisły i kilkoma kompleksami stawów rybnych o wysokich walorach przyrodniczych.

Dla Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu obowiązują ustalenia dotyczące ochrony leśnych i nieleśnych ekosystemów lądowych wskazane w rozporządzeniu Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 czerwca 2005 r. w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz zmieniającej go uchwałę nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. i uchwałę nr 124/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 czerwca 2013 r.

Zakazy obowiązujące na terenie Obszaru:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.);

- 3) 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;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybicka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnobotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybickiej.

2. Zakaz, o którym mowa w ust.1 pkt 2, nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym.

3. Zakaz, o którym mowa w ust.1 pkt 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20 000m³, a działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych – zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.).

4. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 8, nie dotyczy obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

5. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 8, nie dotyczy działki o nr ew. 606 położonej we wsi Kochów, gm. Maciejowice, oraz działek o nr ew. 329 i 333 położonych w miejscowości Maciejowice, gm. Maciejowice.

Pomniki przyrody

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Sobolew zlokalizowane jest sześć pomników przyrody.

Pomniki przyrody w Sobolewie zostały powołane następującymi aktami prawnymi:

- Orzeczenie Nr 157 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Urzędzie Wojewódzkim w Siedlcach z dnia 26.10.1983 r. o uznaniu za pomnik przyrody – lipa drobnolistna;
- Rozporządzenie Nr 259 Wojewody Mazowieckiego z dnia 05 października 2001 r. w sprawie wprowadzenia pomników przyrody, określenia ich nazwy, położenia, otuliny oraz zakazów – dąb szypułkowy;
- Orzeczenie Nr 156 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Urzędzie Wojewódzkim w Siedlcach z dnia 26.10.1983 r. o uznaniu za pomnik przyrody – grupa drzew;
- Orzeczenie Nr 378 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 24.08.1973r. o uznaniu za pomnik przyrody – lipa drobnolistna;
- Orzeczenie Nr 403 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 26.09.1973r. o uznaniu za pomnik przyrody – dąb szypułkowy;
- Rozporządzenie Nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 18.04.2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody – wiąz szypułkowy.

W stosunku do pomników przyrody obowiązują zakazy zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Są to ograniczenia związane głównie z zakazem niszczenia lub przekształcenia obiektu, zmianą stosunków wodnych czy zmianą sposobu użytkowania ziemi.

Na terenie gminy Sobolew występują również lasy ochronne – lasy wodochronne stanowiące własność Skarbu Państwa, położone w Nadleśnictwie Garwolin, w miejscowości Gończyce. Granice lasów ochronnych zostały wyznaczone na załączniku graficznym.

4 Stan zasobów i funkcjonowanie środowiska, odporność na degradację i zdolność do regeneracji

4.1 Stan środowiska

Z punktu widzenia zdrowia ludzi najistotniejsze znaczenie mają zanieczyszczenia wody pitnej, w mniejszym stopniu zanieczyszczenia powietrza. Dla funkcjonowania ekosystemów podstawowe znaczenie mają zanieczyszczenia powietrza lub wód powierzchniowych, wpływające na procesy życiowe roślin i zwierząt, oraz zmieniające stan środowiska, takie jak eutrofizacja, powodująca niekorzystne zmiany w ekosystemie wód, zakwaszenie oraz uciążliwości powodowane hałasem.

Powietrze atmosferyczne

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2020*, wykonał klasyfikację jakości powietrza w poszczególnych strefach według poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych. Obszar opracowania położony jest w strefie mazowieckiej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu ocenie podlegają następujące substancje:

- benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10 i PM2,5, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren dla kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia;
- dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon dla kryteriów określonych ze względu na ochronę roślin.

Tabela 2. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport wojewódzki za rok 2020. GIOŚ Warszawa, 2021

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Strefa mazowiecka	A	A	A	A	C	C1	A	A	A	A	C	A/D2

Gdzie:

klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;

klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;

klasa C1 – stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II;

klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego. Do rocznej oceny jakości

powietrza, poza pomiarami w stacjach automatycznych i manualnych, wykorzystano metody modelowania matematycznego, uwzględniające rzeźbę terenu oraz wpływ pól meteorologicznych zmiennych w czasie i przestrzeni na transport zanieczyszczeń, uzyskując tym samym szczegółowe wyniki imisji zanieczyszczeń powietrza dla całego województwa. Zgodnie z wynikami ww. modelowania na terenie gminy Sobolew w 2020 r. stwierdzono przekroczenia:

- dopuszczalnego dobowego poziomu stężenia pyłu PM₁₀ wg kryterium ochrony zdrowia ludzi,
- dopuszczalnego rocznego poziomu stężenia pyłu PM_{2,5} wg kryterium ochrony zdrowia ludzi,
- dopuszczalnego rocznego poziomu stężenia benzo(a)pirenu wg kryterium ochrony zdrowia ludzi,
- dopuszczalnych poziomów długoterminowych stężeń ozonu wg kryterium ochrony zdrowia ludzi.

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu w powietrzu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa (w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Znaczący udział ma także emisja liniowa (emisja związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw). Wpływ emisji punktowej pochodzącej np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń. W przypadku zwiększonych stężeń ozonu, oprócz sprzyjających warunków meteorologicznych (m.in. wysokie nasłonecznienie, niska prędkość wiatru) w powietrzu muszą być obecne jego prekursorzy (głównie tlenki azotu, pochodzące m.in. z transportu i rolnictwa).

Wody powierzchniowe

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. Badania prowadzone przez WIOŚ Warszawa mają na celu przede wszystkim dostarczenie wiedzy o stanie ekologicznym (lub potencjalnie ekologicznym) i stanie chemicznym rzek w województwie, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi. Oceny wód dokonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2019, poz. 2149).

W odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), gmina położona jest w terenie czterech zlewni: Promnika (RW20001925349), Korytki (RW200017253249), Pytlochy (RW200017253289) oraz Okrzejki (RW20001925329). Ich stan w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (2016) określa się jako zły, dla trzech z nich osiągnięcie celów środowiskowych jest zagrożone.

Jakość wód podziemnych

Jednostką wyznaczoną do przeprowadzania oceny ilościowego i jakościowego stanu wód podziemnych jest jednolita część wód podziemnych (JCWPd). Jednolita część wód podziemnych oznacza określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Wydzielana jest jako zbiorowisko wód podziemnych, występujących w warstwie lub warstwach wodonośnych, stanowiących lub mogących stanowić źródło wody do spożycia znaczące w zaopatrzeniu ludności lub istotne dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Podstawowymi kierunkami środowiskowymi w odniesieniu do jednolitych części wód podziemnych jest utrzymanie lub poprawa ich jakości w celu zachowania dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego.

Obszar opracowania położony jest w zasięgu JCWPd PLGW200066. Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* wody JCWPd 66 mają dobry stan chemiczny i ilościowy oraz nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Tabela 3. Zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych, ich status i stan

źródło: opracowanie własne na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2016

kod JCWP	Promnik RW20001925349	Korytka RW200017253249	Pytlocha RW200017253289	Okrzejką RW20001925329
stan JCWP	zły			
cel środowiskowy	dobry stan chemiczny i dobry potencjał ekologiczny			
ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona		niezagrożona	
odstępstwo	tak		nie	
typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych - dysproporcjonalne koszty		-
termin osiągnięcia dobrego stanu	2021		2015	
uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.		-

Przekształcenia powierzchni ziemi

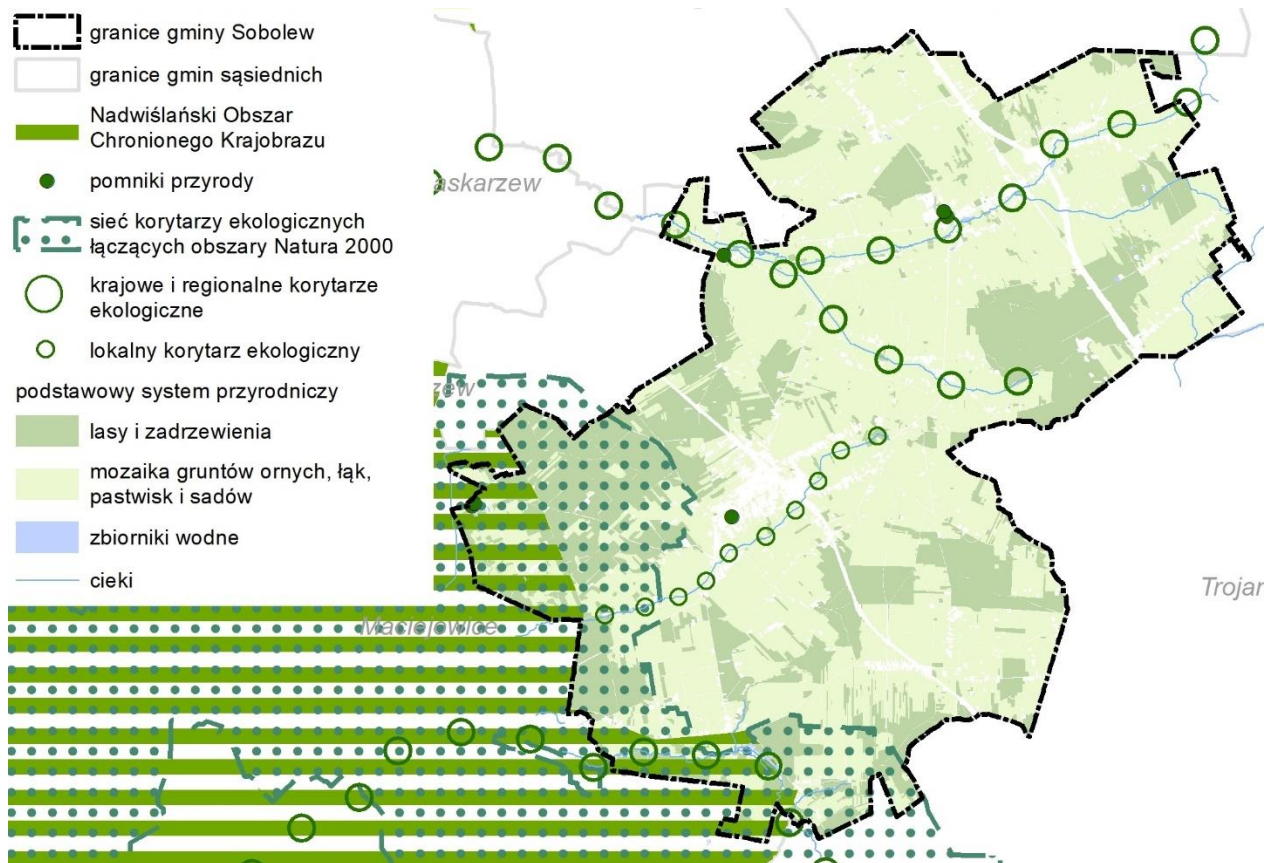
Eksploatacja złóż na terenie gminy obecnie prowadzona jest jedynie w miejscowościach Godzisz oraz Ostrożeń Pierwszy. Odkrywkowy system wydobywania powoduje trwałe przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Należy jednak podkreślić, że wyrobiska złoża są stosunkowo niewielkie, niezagłębione – skutki eksploatacja są relatywnie nieduże dla środowiska i krajobrazu.

Innymi przekształceniami terenu są niewielkie zwykle deniwelacje działek, podcięcia zboczy przy drogach itp.

4.2 Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym bioróżnorodności

Gmina Sobolew w wyniku przekształceń środowiska przyrodniczego związanych z rolnictwem, urbanizacją oraz budową infrastruktury technicznej i komunikacyjnej nie posiada szczególnie cennych przyrodniczo terenów, a w krajobrazie jednym z dominujących elementów są tereny otwarte.

Jako cenne uznano tereny występujące w południowej oraz południowo-zachodniej części gminy – wchodzi one w skład Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Cenniejszymi obszarami mogą być też niewielkie doliny rzeczne, a także zwarte kompleksy roślinne, występujące płatowo.



Rysunek 15 System przyrodniczy gminy
 źródło: opracowanie własne, dane SWDE oraz GDOŚ

5 Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Obecnie na terenie gminy obowiązuje studium przyjęte uchwałą Nr XXIX/234/2014 Rady Gminy w Sobolewie z dnia 10 kwietnia 2014 r. oraz zmienione Uchwałą Nr XXII/173/2020 Rady Gminy w Sobolewie z dnia 26 listopada 2020 r. Na podstawie ww. dokumentu i powstających w zgodności z nim miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, następuje rozwój przestrzenny gminy, w tym zabudowa terenów zgodnie z określonymi funkcjami.

Rada Gminy podjęła uchwałę dotyczącą zmiany studium celem dostosowania studium do obecnego stanu prawnego oraz zmian zachodzących w sferze społeczno-gospodarczej.

W przypadku braku realizacji projektu studium realizowane będą kierunki niezgodne z aktualnymi

potrzebami mieszkańców, niedostosowane do istniejącego stanu prawnego.

6 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

6.1 Identyfikacja głównych zagrożeń

Hałas

Klimat akustyczny w istotny sposób wpływa na warunki bytowania i zdrowie człowieka oraz warunki życia zwierząt. Hałas stanowi jedno z istotnych zanieczyszczeń środowiska, które w związku z ciągłym rozwojem komunikacji, wzrastającym uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją stale wzrasta. Dopuszczalne poziomy hałasu są regulowane rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Głównym źródłem hałasu w gminie jest komunikacja drogowa. Największe zagrożenie pod względem hałasu stanowi droga S17 relacji Garwolin – Kurów, która przebiega przez północną część gminy i przejeżdża nią ponad 15 tys. pojazdów dziennie. Powoduje to przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, w związku z czym w możliwych miejscach zamontowano ekrany akustyczne. Miejscowościami narażonymi są przede wszystkim Chotynia, Gończyce, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi oraz Trzcianka. Wzdłuż gminy przebiega również droga wojewódzka nr 807 relacji Łuków – Żelechów – Maciejowice. Jej długość na terenie gminy Sobolew wynosi 16 km i przebiega ze wschodu na zachód przez miejscowości Ostrożeń Pierwszy, Gończyce, Sokół i Sobolew.

Przez gminę przebiega linia kolejowa nr 7 (E28) relacji Warszawa Wschodnia - Dorohusk, biegnąca z północy na południe w centralnej części gminy. Na terenie gminy linia jest dwutorowa i w całości zelektryfikowana. Stacja kolejowa znajduje się w miejscowości Sobolew. Dziennie przejeżdża tędy około 150 pociągów pasażerskich i 70 towarowych. Również ten rodzaj komunikacji powodować może zwiększony hałas, który występuje jednak znacznie rzadziej niż w przypadku ruchliwej drogi.

Hałas przemysłowy ma charakter lokalny, jego zasięg oddziaływania ogranicza się jedynie do bezpośredniego otoczenia zakładu. Kształtowany jest indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznych sąsiadujących z nim terenów. Głównymi źródłami hałasu przemysłowego są najczęściej urządzenia technologiczne i instalacje wyciągowe, urządzenia i instalacje chłodnicze, wolnostojące i nie posiadające zabezpieczeń akustycznych lub pracujące w nieprzystosowanych pomieszczeniach maszyny i urządzenia oraz transport wewnątrzzakładowy. Zagrożenie hałasem przemysłowym wynika także z niewłaściwej lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i usługowych.

W gminie Sobolew nie występują znaczne źródła hałasu przemysłowego, poza nielicznymi terenami produkcyjno-usługowymi. Źródłem zwiększonego hałasu mogą być eksploatowane aktualnie złoża kopalin.

Dla mieszkańców intensywnej i wielorodzinnej zabudowy uciążliwy może być hałas komunalny, którego źródłem są urządzenia audiowizualne, odgłosy wszelkiej aktywności sąsiedzkiej, zwierząt domowych, kroków na korytarzach, zamykanych drzwi, hałas wewnątrz budynku, spowodowany np. wadliwym funkcjonowaniem instalacji i urządzeń, np. hydroforów i pieców grzewczych.

Hałas wewnątrzsiedlowy spowodowany jest głównie przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową. Udział w hałasie komunalnym mają także różnego rodzaju obiekty działalności usługowo-rozrywkowej oraz rekreacyjno-sportowej, takie jak: dyskoteki, puby, restauracje, obiekty sportowe. Klimat akustyczny w istotny sposób wpływa na warunki bytowania i zdrowie człowieka oraz warunki życia zwierząt. Hałas stanowi jedno z istotnych zanieczyszczeń środowiska, które w związku z ciągłym rozwojem komunikacji, wzrastającym uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją stale wzrasta. Dopuszczalne poziomy hałasu są regulowane rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Klimat akustyczny na terenie gminy warunkują takie czynniki jak natężenie ruchu i jakość sieci drogowej, w mniejszym stopniu – ilość i zagęszczenie zabudowy, występowanie małych zakładów

przemysłowych, koncentracja usług turystycznych.

Niska emisja

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja antropogeniczna, w szczególności emisja z sektora bytowego oraz emisja komunikacyjna.

Obszar gminy jest tylko w niewielkiej części zgazyfikowany. Na terenie gminy nie występuje scentralizowany system ciepłowniczy. Znaczny problem w gminie stanowi tzw. niska emisja. W większości budynków indywidualnych użytkowane są kotły węglowe, dla których paliwem jest węgiel. Wykorzystywane są również inne paliwa, tj.: ekogroszek, olej opałowy i gaz, stanowią one jednak mniejszy udział. Na wielkość emisji ma również wpływ stan techniczny urządzeń.

Nie ma możliwości zmiany systemu rozwiązań indywidualnych na sieć ciepłą, dlatego ważne są działania z zakresu modernizacji kotłów, doboru paliw, termomodernizacji budynków i ogólnych zachowań mających na celu ograniczenie emisji.

Na stan jakości powietrza gminy wpływ ma:

- emisja ze źródeł stacjonarnych (niska emisja w zabudowie mieszkaniowej, emisja z zakładów przemysłowych),
- transport samochodowy, tzw. emisja komunikacyjna (liniowa),
- wielkość emisji napływowej (zanieczyszczenia podlegające procesowi rozprzestrzeniania się wraz z masami powietrza w szczególności z sąsiednich gmin i powiatów).

Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Sobolew posiada dostęp do sieci wodociągowej, z której korzysta 82,5% ludności (BDL, 2020). Na terenie gminy Sobolew funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 790 m³/d, która zlokalizowana jest w miejscowości Sobolew, przy ulicy Żytniej. Z sieci kanalizacyjnej korzysta natomiast tylko 35,3% mieszkańców (BDL, 2020). Na obszarach nieskanalizowanych ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (2019 ich liczba wynosiła 1599), a następnie wywożone wozami asenizacyjnymi do punktów zlewnych na terenie oczyszczalni. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 95 przydomowych oczyszczalni ścieków (BDL, 2019).

Obiekty potencjalnie uciążliwe

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie gminy znajdują się zakłady przemysłowe mogące powodować ryzyko powstania awarii przemysłowej ze względu na posiadanie na swych terenach określonych rodzajów i ilości niebezpiecznych substancji chemicznych. Największe zakłady działające na terenie gminy Sobolew to: SANTE - produkujący zdrową żywność, SOGAR - zakład garbarski, MET-BUD Gończyce Sp. z o.o. - producent kontenerów oraz konstrukcji stalowych, SEWIM Sp. z o.o. - producent sprzętu sportowego.

Zgodnie z mapami przedstawiającymi lokalizację zakładów o dużym (ZDR) i zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zlokalizowane na terenie województwa mazowieckiego podanymi do publicznej wiadomości przez Komendę Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie na terenie Sobolewa nie występują ww. zakłady.

Sobolew jest gminą typowo wiejską, tak więc nie znajduje się tu wiele obiektów uciążliwych – emitujących hałas czy zanieczyszczenia powietrza, występuje tu więcej obiektów mogących być zagrożeniem dla wód podziemnych i powierzchniowych (np. stacje benzynowe, ujęcia wód).

6.2 Zagrożenia naturalne

Osuwiska

W granicach gminy Sobolew nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych, tj. nie wskazano udokumentowanych osuwisk.

Zagrożenie powodzią

Stany wód w rzekach są ściśle powiązane ze stanami rzeki Wisły charakteryzującej się śnieżno-deszczowym zasilaniem w wodę, a co za tym idzie wczesnowiosennymi wezbraniami i jesiennymi niżówkami. Notowane na Wiśle wezbrania powodziowe są pochodzenia roztopowego lub deszczowego i pojawiają się w okresie luty – kwiecień i lipiec.

Aktualna ocena ryzyka powodziowego została przedstawiona na mapach zagrożenia powodziowego (MZP) i mapach ryzyka powodziowego (MRP). Na MZP wskazano obszary o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q=10%, tzw. wody dziesięcioletnie), o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q=1%, tzw. wody stuletnie), o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q=0,2%, tzw. wody pięćsetletnie) oraz obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

W Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2018 r. Sobolew zakwalifikowano do gmin o umiarkowanym poziomie ryzyka.

Powodzie nie stanowią dużego zagrożenia dla mieszkańców gminy i ich dobytku. Cieki tworzące sieć hydrograficzną gminy Sobolew mogą powodować jedynie lokalne podtopienia w następstwie roztopów wiosennych. Są to obszary zlokalizowane wzdłuż rzeki Promnik oraz Okrzejka obejmujące głównie tereny dolin rzecznych, jak również bezpośrednio sąsiadujące tereny – głównie grunty rolne oraz leśne.

7 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Ochrona środowiska na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym realizowana jest w Polsce między innymi poprzez wprowadzenie w życie odpowiednich aktów prawnych, w tym ustaw i rozporządzeń.

Dokument, którego projekt jest przedmiotem oceny w niniejszej prognozie, tworzy podstawy prawne dla realizacji przedsięwzięć. Ustalenia projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew są zgodne z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego oraz innymi dokumentami strategicznymi o randze krajowej i lokalnej. Do tych dokumentów można zaliczyć również Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju i Politykę Ekologiczną Państwa.

Za istotne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym, mające znaczenie w skali sporządzanego opracowania, uznano następujące cele:

- utrzymanie norm odnośnie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz odpowiednie rozporządzenia do niej – z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- prawidłowej gospodarki odpadami określonej w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa 27 kwietnia 2001 o odpadach; Program Ochrony Środowiska województwa mazowieckiego o Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego;
- lokalizacji obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych, optymalizacji potrzeb transportowych, wykorzystywania odnawialnych źródeł energii i zachowania proporcji pomiędzy terenami zainwestowanymi i biologicznie czynnymi zgodnie z Polityką ekologiczną państwa w latach 2009–2012

z perspektywą do 2016, Dyrektywą 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko oraz Konwencją z Espoo z 1991r. o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym;

- ochrony powierzchni ziemi, racjonalnego gospodarowania i zachowania wartości przyrodniczych określonych w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. , Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia i Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 Prawo geologiczne i górnicze;
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz prowadzenia odpowiedniej gospodarki wodno-ściekowej określonej w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r., Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej; Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków i Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- utrzymanie norm odnośnie jakości gleb określonych w przepisach szczegółowych, tj.: Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Ustalenia studium umożliwiają realizację wymienionych powyżej celów. Dzięki odpowiednim rozwiązaniom planistycznym możliwy jest rozwój gospodarczy z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju na terenie gminy Sobolew.

8 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

W niniejszej prognozie ocenia się skutki, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu pod funkcje określone w projekcie studium, które mogą wpływać na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych oraz powodować ryzyko wystąpienia awarii.

Analogicznie ocenia się skutki wpływu realizacji ustaleń projektu studium na powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny.

Gmina Sobolew ma obowiązujące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjęte w 2014 r., w którym określono kierunki zagospodarowania przestrzennego, układu komunikacyjnego, rozwoju infrastruktury, ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego itd.

Omawiany projekt studium częściowo powiela ustalenia obowiązującego studium. Wprowadzone zmiany mają niewielkie znaczenie wobec obranego dotychczas kierunku rozwoju gminy. Dotyczą one w znacznej mierze zmiany funkcji lub parametrów zabudowy w granicach wcześniej już wyznaczonych terenów inwestycyjnych. Wprowadzono również nowe tereny budowlane, przenosząc część niewykorzystanych terenów przeznaczonych pod zabudowę w obowiązującym studium w inne miejsce.

W projekcie studium w porównaniu z obowiązującym studium wprowadzono następujące zmiany:

- Wskazano tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowej jednorodzinnej w tym jednorodzinnej lub zagrodowej, zagrodowej, usługowej, tereny obsługi w gospodarstwach (oznaczone symbolem MU, MN, MM, RM, U, RU) na obszarach dotychczasowej zabudowy centrum wsi gminnej, terenach wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, wiejskiej i letniskowej, a także na terenach produkcji rolniczej, w celu uwzględnienia stanu istniejącego oraz ułatwienia opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przy czym bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę pozostaje bez zmian. Wyznaczone nowe tereny zabudowy powstały poprzez zaniechanie jej realizacji na wcześniej wskazanych w obowiązującym studium innych obszarach. Przesunięć dokonano na podstawie analizy uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego (w tym

ruchu budowlanego) oraz składanych wniosków;

- Wydzielono tereny rolnicze na obszarach całej gminy (oznaczone w projekcie studium symbolem R);
- Wprowadzono orientacyjny przebieg planowanej drogi wojewódzkiej (obwodnicy miejscowości Sobolew jako drogi gminnej lub wojewódzkiej klasy głównej w zależności od zapewnionego sposobu finansowania budowy);
- Dotychczasowe tereny wielofunkcyjnych usług, przemysłu i składowania przekształcono na tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług (oznaczone w projekcie studium symbolem PU) lub tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (oznaczone w projekcie studium symbolem P). Powiększono istniejące tereny zabudowy produkcyjno-usługowej o nowe tereny P/PU w postaci pojedynczych działek w miejscowościach Chotynia, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi, Godzisz, Gończyce, Sobolew;
- Wskazano tereny elektrowni wiatrowej (oznaczone w projekcie studium symbolem EW) w miejscowości Sokół;
- Wyznaczono obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW – elektrownie fotowoltaiczne;
- Wskazano aktualne tereny eksploatacji powierzchniowej złóż w miejscowości Godzisz oraz Ostrożeń Pierwszy (oznaczone w projekcie studium symbolem PG);
- Wskazano tereny lasów (w projekcie studium oznaczone symbolem ZL) na obszarach całej gminy na podstawie danych ewidencyjnych gruntów. Wprowadzono również tereny zieleni urządzonej – park z usługami (w projekcie studium oznaczone symbolem ZPU) w miejscowości Gończyce oraz tereny zieleni izolacyjnej (w projekcie studium oznaczone symbolem ZI).

Projekt studium zakazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Wprowadzono również zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w terenach P oraz PU.

8.1 Oddziaływanie na powietrze

Stan czystości powietrza w gminie należy ocenić jako dobry, choć odnotowano przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego 2,5 i benzoapirenu, które należą do najgroźniejszych. Odnosi się to do całej strefy mazowieckiej. Podstawowym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest emisja antropogeniczna pochodząca głównie z sektora bytowego, tzw. emisja niska, i komunikacyjnego, w gminie nie ma istotnych źródeł z działalności przemysłowej. Emisja niska pochodzi głównie z terenów zabudowy mieszkaniowej ogrzewanej indywidualnie, emitowane są głównie: SO₂, NO_x, CO, pyły zawieszone.

Realizacja nowej zabudowy w terenach MU, MN, MM, RM, U czyli głównie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej, usługowej wiąże się ze wzrostem zapotrzebowania na energię i ciepło. Planowane zwiększenie powierzchni terenów zabudowy z dopuszczeniem ogrzewania budynków z indywidualnych źródeł ciepła, może powodować nieznaczny wzrost emisji pyłów i gazów do powietrza. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, o charakterze sezonowym, zależnym od warunków atmosferycznych, lokalne. Jednym z kierunków określonych w studium jest ograniczenie niskiej emisji ze spalania węgla w piecach domowych poprzez:

- zmianę systemu ogrzewania z użyciem tradycyjnego paliwa na ekologiczne w tym wycofanie z użytkowania kotłów i pieców węglowych,
- rozbudowę sieci gazowej,
- modernizację systemów grzewczych i docieplenie budynków, w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię cieplną,
- popularyzację energii ze źródeł odnawialnych, przede wszystkim przy wykorzystaniu instalacji kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych.

W terenach produkcyjnych (P) oraz produkcyjno-usługowych (PU) mogą powstawać obiekty emitujące zanieczyszczenia bezpośrednio lub wpływające na natężenie ruchu samochodowego, tym samym zwiększenie emisji ze spalania paliw. Każdy z nowych obiektów, jeśli zaliczony zostanie do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, powinien przejść procedurę oceny oddziaływania na środowisko w celu wydania decyzji środowiskowej, w której, w razie potrzeb, nakłada się na przedsiębiorcę obowiązki związane z ograniczaniem zanieczyszczeń.

W projekcie studium wyznaczono orientacyjny przebieg planowanej drogi wojewódzkiej (obwodnicy miejscowości Sobolew jako drogi gminnej lub wojewódzkiej klasy głównej w zależności od zapewnionego sposobu finansowania budowy). Szlaki komunikacyjne o wysokim natężeniu ruchu przyczyniać się mogą do emisji zanieczyszczeń do powietrza. Należy jednak nadmienić, iż jest to inwestycja celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Możliwe korzyści wynikające z przebiegu ww. drogi są wyższe niż potencjalne oddziaływania. Ponadto analogiczne inwestycje wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, a także spełniać muszą wymagania dotyczące norm emisyjnych.

W studium wskazano konieczność utrzymywania i tworzenia nowych pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych, w celu zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza związanego w ruchem drogowym. Ponadto dla potrzeb ograniczania niskiej emisji dla gminy sporządza się Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla gmin. Plan określa szczegółowe cele ograniczenia niskiej emisji w gminie oraz działania, zadania i środki zaradcze, których wprowadzenie przyczyni się do poprawy stanu jakości powietrza atmosferycznego.

W projekcie studium wyznaczono tereny elektrowni wiatrowej, jak również obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, w tym elektrownie fotowoltaiczne i wiatrowe. Produkcja energii ze źródła odnawialnego, jakim jest energia słoneczna lub wiatrowa umożliwi uniknięcie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, jaka zostałaby wytworzona w elektrowni konwencjonalnej (np. węglowej) o podobnej mocy. Ten pozytywny wpływ będzie się utrzymywał przez cały okres pracy elektrowni. Rozwiązanie to przyczyni się w znaczący sposób do poprawy czystości powietrza, a tym samym poprawy jakości klimatu, stanowiąc w ten sposób jedno z głównych narzędzi realizacji postanowień ratyfikowanej przez Polskę Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

8.2 Wytwarzanie odpadów

W wyniku realizacji ustaleń projektu studium powstanie nowa zabudowa wytwarzająca odpady, jednak nie przewiduje się wytwarzania odpadów innych niż dotychczas wytwarzane w gminie. Stąd nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań realizacji ustaleń studium na środowisko. Odpady będą generowane na terenach zabudowy mieszkaniowej, terenach zabudowy usługowej, czy też terenach produkcyjno-usługowych.

Na terenach związanych z zabudową mieszkaniową oraz usługową dominować będą odpady komunalne, natomiast w obszarach zabudowy produkcyjnej czy też obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych wytwarzane będą inne odpady.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego. Ponieważ projekt studium wprowadza tereny zabudowy, w których wytwarzane będą odpady, można założyć, że oddziaływanie projektowanego dokumentu będzie stałe i lokalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji);
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich

- i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji);
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe);
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia;
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe);
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe);
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.);
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych);
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych);
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Zgodnie z obowiązującą od 1 stycznia 2012 r. ustawą o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, zlikwidowano powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami a pozostawiono je na poziomie ogólnokrajowym i wojewódzkim. Można przypuszczać, że w związku z nowymi zasadami odbioru odpadów większość mieszkańców będzie oddawała odpady posegregowane.

8.3 Oddziaływanie na wody

Odpowiednia gospodarka ściekami jest kluczowa dla utrzymania czystości wód powierzchniowych i podziemnych, a także gleby.

W gminie zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków oraz system zbiorowego odprowadzenia ścieków, do którego dostęp posiada zaledwie 35,3% mieszkańców. Gospodarka ściekowa w znacznej mierze rozwiązywana jest w sposób indywidualny. Ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, z których nieczystości wywożone są wozami asenizacyjnymi do punktu zlewnego na terenie oczyszczalni poza granicami gminy. Część mieszkańców korzysta z przydomowych oczyszczalni ścieków. W gminie znajduje się 1 599 zbiorników bezodpływowych oraz 95 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tak zorganizowana gospodarka ściekowa na terenie gminy stwarza zagrożenie dla środowiska, w szczególności w przypadku nieszczelności zbiorników bezodpływowych, bądź ich przepięnienia. Należy dążyć do uregulowania gospodarki ściekowej gminy poprzez rozwój kanalizacji sanitarnej. Jest to rozwiązanie szczególnie pożądane ze względu na powstawanie nowej zabudowy produkującej ścieki.

Na terenie gminy Sobolew planowana jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej.

Do tego czasu należy stosować indywidualne rozwiązania w zakresie odprowadzania ścieków, oparte na szczelnych zbiornikach do gromadzenia ścieków oraz przydomowych oczyszczalniach. Przy czym wskazuje się na konieczność kontroli przez gminę częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych z istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu ograniczenia spływu zanieczyszczeń, ale również podtrzymania funkcji biologicznych cieków lub zbiorników wodnych, oraz zwiększania retencji wody w gruncie, wskazuje się również:

- zachowywanie otulin biologicznych wokół cieków i zbiorników wodnych ograniczających spływ zanieczyszczeń oraz stwarzających warunki dla naturalnego, biologicznego oczyszczania się wód;
- wspieranie retencji wodnej poprzez utrzymanie zbiorników wodnych oraz terenów leśnych;
- możliwość przywracania naturalnego charakteru cieków wodnych (renaturyzacja) przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa powodziowego;
- zapobieganie spływom powierzchniowym z terenów utwardzonych, zanieczyszczonych, a zwłaszcza z terenów przemysłowych, bezpośrednio do cieków wodnych;

- wspieranie retencji wody poprzez umożliwienie infiltracji niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do gruntu – zapewnienie utrzymania możliwie maksymalnego udziału powierzchni biologicznie czynnych.

Ponadto w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wód projekt studium wprowadza lokalizację zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, w pasie izolacyjnym wokół cmentarza w odległości 50 m i 150 m zgodnie z §3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. z 1953 r. Nr 52 poz. 315).

Pod względem występowania powodzi w Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 2018 r. Sobolew zakwalifikowano do gmin o umiarkowanym poziomie ryzyka. Powodzie nie stanowią dużego zagrożenia dla mieszkańców gminy i ich dobytku. Cieki tworzące sieć hydrograficzną gminy Sobolew mogą powodować jedynie lokalne podtopienia w następstwie roztopów wiosennych. Są to obszary zlokalizowane wzdłuż rzeki Promnik oraz Okrzejka obejmujące głównie tereny dolin rzecznych, jak również bezpośrednio sąsiadujące tereny – głównie grunty rolne oraz leśne. Znikome tereny szczególnego zagrożenia powodzią występują również na niewielkiej powierzchni projektowanych terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), zagrodowej (RM) oraz usług (U). Projekt studium w ww. terenach wprowadza zakaz lokalizowania nowych budynków w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

8.4 Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, zanieczyszczenie gleb i powierzchni ziemi

Na obszarze gminy projekt studium zakłada przede wszystkim powstawanie nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej, usługowej, obsługi produkcji w gospodarstwach i produkcyjno-usługowej przy czym bilans terenów zabudowanych w stosunku do obowiązującego studium pozostaje ten sam. Prace związane z budową tych obiektów wpłyną w niewielkim stopniu na naturalną rzeźbę terenu. W trakcie ich budowy naruszona zostanie wierzchnia warstwa gruntów w związku z wykonywaniem wykopów fundamentowych, wykopów i nasypów pod urządzenia związane z infrastrukturą oraz przebudowę dróg.

Obecnie prowadzona jest eksploatacja czterech złóż kruszyw naturalnych, w wyniku realizacji ustaleń studium nie przewiduje się podjęcia eksploatacji kopalin w nowych lokalizacjach.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochronie przed zmianą przeznaczenia podlegają grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I–III. Gleby wyższych klas bonitacyjnych, chronione na mocy ww. ustawy, wymagają zgody Ministra ds. Rozwoju na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze. W gminie Sobolew odsetek gleb wysokich klas jest stosunkowo wysoki, planowanie nowej zabudowy z ich pominięciem jest praktycznie niemożliwe. Planowana zabudowa zajmować będzie jednak fragmentaryczne obszary gleb wysokiej klasy, które nie stanowią zwartych kompleksów.

Standardy jakości gleby i ziemi uwzględniające aktualną i planowaną funkcję terenów są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Przeznaczenie terenu pod funkcje określone w studium – obszary osadnictwa, nie wiąże się z zanieczyszczeniem gleby lub ziemi pod warunkiem prawidłowej gospodarki odpadami i ściekami. Działania podjęte na terenie gminy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami są w tym względzie prawidłowe w stosunku do istniejących uwarunkowań. Gospodarka ściekowa rozwiązywana jest w znacznej mierze w sposób indywidualny. Ścieki odprowadzane są siecią kanalizacyjną bądź gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, z których nieczystości wywożone są wozami asenizacyjnymi do punktu zlewnego na terenie oczyszczalni. Część mieszkańców korzysta z przydomowych oczyszczalni ścieków. Budowa sieci kanalizacyjnej jest zadaniem priorytetowym, pożądanym szczególnie za względu na powstawanie nowej zabudowy produkującej ścieki.

Zagrożeniem może być możliwość wystąpienia lokalnego skażenia gleb wzdłuż dróg, którego intensywność zależeć będzie od natężenia ruchu i ilości stosowanych środków służących do utrzymania dróg (przede wszystkim soli). Dotyczy to przede wszystkim drogi S17 relacji Garwolin – Kurów oraz drogi wojewódzkiej nr 807 relacji Łuków – Żelechów – Maciejowice. Skażenie gleb wzdłuż pozostałych dróg – głównie wojewódzkich, powiatowych i lokalnych – nie będzie znaczne, nawiązywać będzie swoim poziomem do

aktualnie przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych.

Ponadto w trakcie realizacji ewentualnych prac budowlanych może dojść do zanieczyszczenia poprzez składowanie surowców i odpadów budowlanych. Będzie to oddziaływanie średnioterminowe i wtórne.

Przy przestrzeganiu zasad ochrony gleb na terenie gminy określonych w projekcie studium oraz w przepisach odrębnych zanieczyszczenie gleb będzie nieznaczne.

8.5 Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Hałas

Do oceny hałasu w środowisku zewnętrznym ma zastosowanie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*.

Tabela 4 Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku w dB z uwzględnieniem obiektów i terenów położonych w gminie Sobolew

rodzaj terenu	drogi lub linie kolejowe		instalacje i pozostałe obiekty	
	pora dnia ¹	pora nocy ²	pora dnia ³	pora nocy ⁴
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	61 dB	56 dB	50 dB	40 dB
tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej				
tereny zabudowy zagrodowej	65 dB	56 dB	55 dB	45 dB
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
tereny mieszkaniowo-usługowe				

Poziom hałasu na danym terenie w dużej mierze zależy od rodzaju emitora, jego odległości od omawianego terenu oraz stopnia jego urbanizacji. Ochrona przed hałasem polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego, a co najwyżej na poziomie tego hałasu oraz zmniejszenie hałasu, co najmniej do poziomu dopuszczalnego, gdy został on przekroczony. Działania te mają na celu zapewnienie jak najlepszego stanu akustycznego środowiska.

Zagrożenie hałasem w gminie nie jest znaczące, ogranicza się do kilku źródeł, głównie ciągów komunikacyjnych. Największe zagrożenie pod względem hałasu stanowi droga S17 relacji Garwolin – Kurów, która przebiega przez północną część gminy i przejeżdża nią ponad 15 tys. pojazdów dziennie. Powoduje to przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, w związku z czym w możliwych miejscach zamontowano ekrany akustyczne. Miejscowościami narażonymi są przede wszystkim Chotynia, Gończyce, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi oraz Trzcianka. Wzdłuż gminy przebiega również droga wojewódzka nr 807 relacji Łuków – Żelechów – Maciejowice. Jej długość na terenie gminy Sobolew wynosi 16 km i przebiega ze wschodu na zachód przez miejscowości Ostrożeń Pierwszy, Gończyce, Sokół i Sobolew.

Przez gminę przebiega linia kolejowa nr 7 (E28) relacji Warszawa Wschodnia - Dorohusk, biegnąca z północy na południe w centralnej części gminy. Na terenie gminy linia jest dwutorowa i w całości zelektryfikowana. Stacja kolejowa znajduje się miejscowości Sobolew. Dziennie przejeżdża tędy około 150 pociągów pasażerskich i 70 towarowych. Również ten rodzaj komunikacji powodować może zwiększony hałas, który występuje jednak znacznie rzadziej niż w przypadku ruchliwej drogi. W projekcie studium wyznaczono orientacyjny przebieg planowanej drogi wojewódzkiej (obwodnicy miejscowości Sobolew jako drogi gminnej lub wojewódzkiej klasy głównej w zależności od zapewnionego sposobu finansowania budowy). Szlaki komunikacyjne o wysokim natężeniu ruchu przyczyniać się mogą do emisji hałasu. Należy jednak nadmienić, iż jest to inwestycja celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Możliwe korzyści wynikające z przebiegu ww. drogi są wyższe aniżeli potencjalne oddziaływania. Ponadto analogiczne inwestycje wymagają przeprowadzenia

¹ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom

² przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom

³ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym

⁴ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy

oceny oddziaływania na środowisko, a także spełniać muszą wymagania dotyczące norm dotyczących poziomu hałasu. Wymieniony szlak poprowadzony został poza terenami zabudowanymi co przyczyni się do negatywnego oddziaływania na odczucia hałasowe mieszkańców.

Istotnymi emitarami hałasu mogą być obiekty przemysłowe. W projekcie studium dotychczasowe tereny wielofunkcyjnych usług, przemysłu i składowania przekształcono na tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług (oznaczone w projekcie studium symbolem PU) lub tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (oznaczone w projekcie studium symbolem P). Powiększono istniejące tereny zabudowy produkcyjno-usługowej o nowe tereny P/PU w postaci pojedynczych działek w miejscowościach Chotynia, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi, Godzisz, Gończyce, Sobolew. Nowa zabudowa powstawać będzie w sąsiedztwie terenów o analogicznym przeznaczeniu, głównie na terenach rolnych, co jest rozwiązaniem korzystnym i pożądanym, ponieważ zapobiega rozlewaniu się zabudowy przemysłowej, przyczynia się natomiast do jej koncentracji, ograniczając tym samym negatywny wpływ zarówno na ludzi jak i środowisko.

Hałas przemysłowy ma charakter lokalny, jego zasięg oddziaływania ogranicza się jedynie do bezpośredniego otoczenia zakładu. Kształtowany jest indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Głównymi źródłami hałasu przemysłowego są najczęściej urządzenia technologiczne i instalacje wyciągowe, urządzenia i instalacje chłodnicze, wolnostojące i nie posiadające zabezpieczeń akustycznych lub pracujące w nieprzystosowanych pomieszczeniach maszyny i urządzenia oraz transport wewnętrzny.

W gminie Sobolew nie występują znaczne źródła hałasu przemysłowego, poza nielicznymi terenami produkcyjno-usługowymi. Źródłem zwiększonego hałasu mogą być również eksploatowane aktualnie złoża kopalin.

W projekcie studium przedstawiono najważniejsze zadania w zakresie ochrony przed hałasem:

- modernizację pozostałych dróg publicznych, poprawę stanu nawierzchni;
- utrzymanie istniejących i tworzenie nowych pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych.

W odniesieniu do pozostałych obiektów mogących generować hałas zaleca się:

- lokalizację dużych zakładów przemysłowych jedynie w wyznaczonych strefach aktywności gospodarczej;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć uciążliwych w zakresie emisji hałasu w terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej;
- mniejsze zakłady produkcyjne zlokalizowane w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, szkół, itp. powinny być izolowane poprzez zachowanie odpowiedniej odległości oraz stosowanie zieleni izolacyjnej.

Bezpośredni, ale krótkotrwały charakter może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą realizacji obiektów budowlanych w granicach terenów przeznaczonych w projekcie studium pod różne funkcje, będzie ona ograniczona do okresu prac budowlanych.

Hałas związany z terenami rolnymi ma charakter sezonowy i wynika on z prowadzenia prac polowych z użyciem ciężkiego sprzętu. Ilość dotychczas generowanego hałasu nie powinna ulec zmianie, studium wprowadza tereny rolne i jako jeden z kierunków rozwoju gospodarczego gminy wskazuje rolnictwo.

W celu ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań akustycznych oraz promieniowania elektromagnetycznego, od turbiny wiatrowej wskazuje się (zgodnie z oznaczeniem na rysunku studium) strefę ochronną związaną z ograniczeniami w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu – w odległości 500 m od turbiny, z zakazem realizacji nowej zabudowy.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne jest to pole elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są: stacje radiowe i telewizyjne, elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia, stacje transformatorowe, stacje

przebiegów telefonii komórkowej, urządzenia radiolokacyjne oraz radionawigacyjne. Dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego w zależności od funkcji obszaru określa szczegółowo rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania i dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192 poz. 1883).

Przez teren gminy Sobolew przebiega dwutorowa linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV relacji Kozienice-Siedlce Ujrzanów, Kozienice-Stanisławów, dla której zarządca sieci ustalił szerokość pasa technologicznego o szerokości 70 metrów (po 35 metrów w obie strony od osi linii). Zagospodarowanie terenu w pasie technologicznym od tej linii następuje zgodnie z przepisami odrębnymi oraz normami dotyczącymi projektowania linii elektroenergetycznej.

Na terenie gminy zlokalizowane są również 3 linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Aby zapewnić mieszkańcom gminy Sobolew zaopatrzenie w energię elektryczną, przez teren gminy przebiega 7 magistrali linii średniego napięcia 15kV.

Linie elektroenergetyczne wprowadzają ograniczenia w możliwości zabudowy terenów wokół nich zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ustalenia projektu zmiany studium dopuszczają lokalizację elektrowni wiatrowej na terenach produkcji energii elektrycznej (EW) oraz urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, w tym elektrowni fotowoltaicznych. Tereny te powstawać będą na obszarach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług (PU), terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (P), terenach infrastruktury technicznej (IT) oraz wyznaczonych terenach rolnych (R). Lokalizacja instalacji ogniw fotowoltaicznych musi być zgodna z przepisami odrębnymi. Od turbiny wiatrowej wskazuje się strefę ochronną związaną z ograniczeniami w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu – w odległości 500 m od turbiny, z zakazem realizacji nowej zabudowy.

Ponadto elektrownie wiatrowe należy lokalizować poza strefą skrzyżowaniową linii elektroenergetycznych NN tj. W odległości nie mniejszej niż 17 m od osi linii o napięciu 400 kV. Nie dopuszcza się lokalizowania paneli fotowoltaicznych w odległości mniejszej niż 100 m od osi słupów linii elektroenergetycznej 400 kV.

Nie przewiduje się powstawania istotnego promieniowania elektromagnetycznego w skutek realizacji ustaleń projektu studium.

8.6 Wykorzystanie zasobów środowiska

Do wykorzystywanych w gminie zasobów środowiska należy zaliczyć przede wszystkim:

- lasy, które są wykorzystywane gospodarczo, a także rekreacyjnie;
- gleby, które są wykorzystywane rolniczo;
- wody podziemne – woda do celów komunalnych i gospodarczych;

Projekt studium w sposób prawidłowy wykorzystuje zasoby środowiska przyrodniczego.

Projekt studium wyznacza graficznie zasięgi lasów, zadrzewień i zalesień (ZL). Zasady polityki ochrony terenów leśnych to m.in.: ochrona lasów Skarbu Państwa i własności prywatnej przed przeznaczeniem na inne cele, wzmocnienie struktury lasów poprzez dolesianie luk, tworzenie ciągłych ekosystemów leśnych, możliwość wykorzystania terenów leśnych na cele rekreacyjne, poprzez wytyczanie ścieżek rowerowych i pieszych oraz wyznaczanie miejsc piknikowych.

Zasady polityki ochrony gleb polegają przede wszystkim na koncentracji zabudowy wokół istniejącej (ograniczenie przeznaczenia gruntów rolnych na inne cele), zachowaniu gleb wysokich klas, ochronie użytków zielonych.

Na terenie gminy wprowadzono zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem: urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Na terenach rolnych (R) dopuszcza się utrzymanie istniejącej zabudowy jak również w wyznaczonych obszarach lokalizację elektrowni fotowoltaicznych. Na terenach ZL zakazano lokalizacji zabudowy niezwiązanej z gospodarką leśną.

Priorytetem ekologicznym w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest przywrócenie czystości wód powierzchniowych, ochrona zasobów wód podziemnych oraz zapewnienie mieszkańcom wody do picia

wysokiej jakości. W celu przywrócenia dobrego stanu wód powierzchniowych oraz utrzymania dobrego stanu wód podziemnych planowane rozwiązania przestrzenne powinny uwzględniać:

- poprawę wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów istniejącej zabudowy, w tym: rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej,
- przygotowanie terenów pod nowe inwestycje poprzez kompleksowe uzbrojenie terenu –równoległa realizacja zabudowy z wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną,
- poprawę stanu istniejących obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej oraz ich rozbudowa
- kontrolę wywozu nieczystości ze zbiorników bezodpływowych;
- zapewnienie odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnych umożliwiających infiltrację wód opadowych do gruntu;
- zachowanie otuliny biologicznej cieków.

Wody powierzchniowe na terenie gminy Sobolewa są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych (dobrego stanu jakościowego i ilościowego), na co wpływ ma występująca na tych terenach presja komunalna i rolnicza oraz niska emisja. Wody podziemne są dobrej jakości. Realizacja ustaleń studium z jednej strony wiąże się ze zwiększeniem poborów wód podziemnych, z drugiej przyczynia do ochrony wszystkich wód – poprzez rozbudowę kanalizacji sanitarnej czy zachowanie otuliny biologicznej cieków.

8.7 Wpływ na zwierzęta i rośliny

Realizacja ustaleń studium nie będzie istotnie oddziaływała na zwierzęta i rośliny. Zarówno dla fauny jak i dla flory największym zagrożeniem jest utrata bądź przekształcanie siedlisk. Projekt studium precyzyjnie wyznacza granice terenów leśnych oraz innych terenów, które mogą stanowić siedlisko życia roślin oraz zwierząt.

Projekt studium wskazuje na ograniczanie przeznaczania na cele nieleśne, zapobieganie procesom degradacji lasów i zapobieganie fragmentacji, zapewnienie możliwości powiększenia powierzchni kompleksów leśnych. Ponadto lasy oraz inne zadrzewienia, w tym otuliny biologiczne cieków, zadrzewienia śródpolne, położone w granicach obszarów wchodzących w sieć korytarzy ekologicznych, powinny podlegać ochronie przed zmianą sposobu użytkowania.

Ponadto kształtuje zwarte kompleksy zabudowy, który będą oddziaływały na środowisko jedynie lokalnie. Zajęte pod nową zabudowę tereny nie odgrywają istotnej roli przyrodniczej. Są one najczęściej zlokalizowane przy istniejącej już zabudowie. Nowe tereny potencjalnej zabudowy zostały zlokalizowane głównie poza obszarem terenów zalesionych. Tereny te znajdują się w większości poza granicami korytarzy ekologicznych.

Ponadto dla ochrony flory i fauny istotna jest ochrona łąk. Projekt studium nie rozdziela gruntów ornych od użytków zielonych, wszystkie oznaczone zostały jako tereny rolne. Na tych terenach obowiązują zakaz zabudowy oraz prowadzenie działań mających na celu:

- wzbogacanie krajobrazu obszarów przestrzeni rolniczej poprzez utrzymanie i wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych z uwzględnieniem gatunków rodzimych,
- poprawę wartości użytkowej gruntów m.in. poprzez zwiększanie retencji, działania melioracyjne, właściwe zabiegi agrotechniczne (dostosowanie roślin do możliwości kompleksów glebowo-rolniczych, wapnowanie, nawożenie, itp.).
- ochronę przed zmianą użytkowania zwartych kompleksów o najlepszych i średnich, w skali gminy, warunkach naturalnych do produkcji rolniczej,
- promocję różnorodnych form rolnictwa ekologicznego i produkcji zintegrowanej (np. gospodarstwa ekologiczne) przede wszystkim na określonych terenach systemu przyrodniczego oraz na pozostałych obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Realizacja ustaleń studium będzie skutkowałą zajęciem terenu pod zabudowę. Na wyznaczonych pod zabudowę obszarach nie występują szczególnie wartościowe siedliska. Z uwagi na rozrastającą się zabudowę

mieszkańców oraz usługową, obszary te są w znacznej mierze umiarkowanie wykorzystywane przez zwierzęta, nie są kluczowym dla nich żerowiskiem ani miejscem rozrodu. W wyniku powstania większego kompleksu zabudowy ograniczy się możliwości żerowania zwierząt czy migracji, jednak tylko w skali lokalnej. Z drugiej strony kształtowanie zabudowy w zwarte kompleksy pozwala na ograniczanie jej rozpraszania w innych miejscach, a tym samym utrzymanie ich funkcji przyrodniczej.

Z punktu widzenia ochrony roślin i zwierząt małe znaczenie mają obiekty przemysłowe, ponieważ zajmują niewielką powierzchnię na terenie gminy. Nowe obiekty na terenach P/PU mogą powstać w miejscowościach Chotyń, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi, Godzisz, Gończyce, Sobolew. Nowa zabudowa powstawać będzie w sąsiedztwie terenów o analogicznym przeznaczeniu, głównie na terenach rolnych, co jest rozwiązaniem korzystnym i pożądanym, ponieważ zapobiega rozlewaniu się zabudowy przemysłowej, przyczynia się natomiast do jej koncentracji, ograniczając tym samym negatywny wpływ zarówno na ludzi jak i środowisko. Są to tereny położone w pobliżu dróg, zabudowy i nie powinny mieć dużego znaczenia dla bytowania zwierząt, nie są to też cenne siedliska roślin. W przypadku stwierdzenia, na etapie przeprowadzania procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, iż inwestycja powoduje negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, należy wykonać działania naprawcze, mające na celu przywrócenie równowagi przyrodniczej na danym terenie.

W projekcie studium wyznaczono orientacyjny przebieg planowanej drogi wojewódzkiej (obwodnicy miejscowości Sobolew jako drogi gminnej lub wojewódzkiej klasy głównej w zależności od zapewnionego sposobu finansowania budowy). Zajęcie podlegających sukcesji terenów rolnych i leśnych będzie skutkowało zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej oraz ograniczeniem migracji zwierząt. Należy jednak nadmienić, iż jest to inwestycja celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Możliwe korzyści wynikające z przebiegu ww. drogi są wyższe aniżeli potencjalne oddziaływania. Ponadto analogiczne inwestycje wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, co pozwoli na zapewnienie właściwej ochrony najbardziej wartościowych elementów środowiska przyrodniczego.

Ponadto na terenie gminy dopuszczona została lokalizacja instalacji do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 500 kW. Powstawać będą mogły one jedynie na terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług (PU), terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (P), terenach rolniczych (R) oraz terenach infrastruktury technicznej (IT). Obszary te stanowią tereny głównie zainwestowane o niskich walorach przyrodniczych, na których nie stwierdza się występowania lub bytowania cennych gatunków roślin i zwierząt. Panele fotowoltaiczne lokalizowane będą na budynkach bądź na ziemi. Biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze obszarów, na których dopuszcza się lokalizację tych urządzeń, posadowienie paneli na podłożu nie wpłynie na migrację czy rozprzestrzenianie się zwierząt i roślin. Przedsięwzięcie nie stworzy nowych barier ekologicznych oraz nie zaburzy podstawowej funkcji korytarzy ekologicznych. Emisje substancji i energii, które występować będą podczas eksploatacji przedsięwzięcia nie wpłyną na kondycję, stabilność, odporność, naturalność występujących ekosystemów. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zgrupowania fauny terenów przyległych. Niewielki zasięg przestrzenny i zakres przedsięwzięcia nie wskazuje na możliwość zakłócenia funkcjonowania biotopów fauny poza jego granicami.

W fazie eksploatacji elektrownia fotowoltaiczna nie będzie źródłem hałasu i zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, może jednak odstraszać ptaki i owady przez duże odbijające światło powierzchnie.

Nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań realizacji projektu studium na zwierzęta i rośliny.

8.8 Wpływ na ekosystemy i różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczną można rozumieć, jako stopień zachowania naturalnie występujących gatunków oraz zbiorowisk, a także ras zwierząt i form roślin. Różnorodność biologiczna występuje, zatem na trzech poziomach organizacji przyrody: ekosystemowym, gatunkowym, genetycznym.

Założenia projektu studium przyczynią się do zabudowy terenów do tej pory niezagospodarowanych. Należy jednak nadmienić, iż bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę pozostaje bez zmian. Wyznaczone nowe tereny zabudowy powstały poprzez zaniechanie jej realizacji na wcześniej wskazanych w obowiązującym

studium innych obszarach. Przesunięć dokonano na podstawie analizy uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego (w tym ruchu budowlanego) oraz składanych wniosków. Będą to zazwyczaj zmiany punktowe, związane z posadowieniem obiektów budowlanych oraz drogami. Przy lokalizacji terenów zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów i usług nastąpi znaczne zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, będą to jednak pojedyncze obiekty rozproszone na terenie całej gminy, gdzie powiększono dotychczasowe obszary w celu realizacji większych inwestycji. Nowa zabudowa powstawać będzie w sąsiedztwie terenów o analogicznym przeznaczeniu, głównie na terenach rolnych, co jest rozwiązaniem korzystnym i pożądanym, ponieważ zapobiega rozlewaniu się zabudowy przemysłowej, przyczynia się natomiast do jej koncentracji, ograniczając tym samym negatywny wpływ zarówno na ludzi jak i środowisko. Również realizacja projektowanego przebiegu drogi wojewódzkiej odbywać się będzie na terenach aktywnych biologicznie co wpłynąć może na lokalne obniżenie bioróżnorodności na tym obszarze. Należy wziąć jednak pod uwagę, iż stanowi ona inwestycję celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, a możliwe korzyści wynikające z przebiegu ww. drogi są wyższe aniżeli potencjalne oddziaływania. Ponadto analogiczne inwestycje wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, co pozwoli na zapewnienie właściwej ochrony najbardziej wartościowych elementów środowiska przyrodniczego.

Prognozuje się, iż na nowych terenach inwestycyjnych nastąpi zmiana składu gatunkowego zarówno roślin, jak i zwierząt. Tereny, które były do tej pory niezainwestowane o składzie gatunkowym charakterystycznym dla terenów otwartych zostaną przeznaczone pod zieleń urządzoną (trawniki, krzewy, drzewa ozdobne, rośliny rabatowe, w tym gatunki obcego pochodzenia). Skład gatunkowy zwierząt, również ulegnie zmianie, zwierzęta, które do tej pory wykorzystywały teren do żerowania, migracji, zmienią swoje tereny bytowania. Prognozuje się, iż nie będą to oddziaływania znaczące, projekt studium nie wprowadza nowych, wielkoobszarowych terenów zabudowanych, są to przede wszystkim niewielkie powiększenia terenów już zabudowanych. Biorąc pod uwagę, iż nowa zabudowa powstawać będzie na terenach o niskich walorach przyrodniczych, nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną.

8.9 Oddziaływanie na klimat i adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z ratyfikowaną przez Polskę Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu należy dążyć do wprowadzania działań prowadzących do zapobiegania niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Problematyka zmian klimatu została omówiona z uwzględnieniem *Poradnika przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe*.

W zakresie łagodzenia zmian klimatu, w skali studium istotne jest zapewnienie możliwości wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Większość strategicznych dokumentów dotyczących aspektów związanych ze zmianami klimatu i klęskami żywiołowymi, takich jak: *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, czy Polityka energetyczna Polski do roku 2030*, w odniesieniu do działań związanych z łagodzeniem zmian klimatu, opiera się na ustaleniach i celach wynikających z pakietu energetyczno-klimatycznego.

Ustalenia projektu zmiany studium dopuszczają lokalizację elektrowni wiatrowej na terenach produkcji energii elektrycznej (EW) oraz urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, na terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług (PU), terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (P) oraz terenach infrastruktury technicznej (IT). Ponadto wprowadza się możliwość lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych na terenach rolniczych (R) w wyznaczonych obszarach.

Produkcja energii ze źródła odnawialnego, jakim jest energia słoneczna lub wiatrowa umożliwi uniknięcie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, jaka zostałaby wytworzona w elektrowni konwencjonalnej (np. węglowej) o podobnej mocy. Ten pozytywny wpływ będzie się utrzymywał przez cały okres pracy elektrowni. Rozwiązanie to przyczyni się w znaczący sposób do poprawy czystości powietrza, a tym samym poprawy jakości klimatu, stanowiąc w ten sposób jedno z głównych narzędzi realizacji postanowień ratyfikowanej przez Polskę Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

W zakresie działań przystosowawczych, powodzie nie stanowią dużego zagrożenia dla mieszkańców

gminy i ich dobytku. Cieki tworzące sieć hydrograficzną gminy Sobolew mogą powodować jedynie lokalne podtopienia w następstwie roztopów wiosennych. Są to obszary zlokalizowane wzdłuż rzeki Promnik oraz Okrzejka obejmujące głównie tereny dolin rzecznych, jak również bezpośrednio sąsiadujące tereny – głównie grunty rolne oraz leśne. Nowa zabudowa powstawać będzie poza terenami szczególnego zagrożenia powodzią.

Nie dotyczy go również zagadnienie wpływu na różnorodność biologiczną i obszary chronione, z uwagi na umiarkowaną wartość przyrodniczą i niskie zróżnicowanie siedlisk. Według Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej, teren gminy narażony jest na występowanie suszy.

Należy podkreślić, że wprowadzone w projekcie studium zmiany, nie mają wpływu na zmiany klimatyczne.

8.10 Wpływ na krajobraz

Gmina Sobolew charakteryzuje się typowym krajobrazem rolniczym. Jest to gmina wiejska, otoczona głównie również gminami wiejskimi. Użytki rolne na terenie analizowanego obszaru stanowią ok. 65,29% ogólnej powierzchni. Do krajobrazu kulturowego gminy zaliczyć można nawiązującą do siebie zabudowę jednorodziną oraz zabudowę wsi z charakterystycznym krajobrazem rolniczym, a także doliny niewielkich rzek.

W wyniku realizacji ustaleń projektu studium w obszarach zabudowanych i ich sąsiedztwie krajobraz będzie ulegał stopniowemu przekształcaniu. Studium wyznacza kompleksy zabudowy krystalizujące układ przestrzenny gminy. Będzie to oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie o charakterze lokalnym. Wyznaczone nowe tereny zabudowy (głównie mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej) stanowią głównie kontynuację istniejącej zabudowy, a więc nie przewiduje się przekształceń o charakterze znaczącym. Przewiduje się stopniowe przekształcenia terenów o charakterze wiejskim w kierunku zabudowy typowo mieszkaniowo-usługowej.

Największych przekształceń w krajobrazie można się spodziewać w wyniku realizacji zabudowy produkcyjnej, składów, magazynów i usług (P oraz PU). Obiekty produkcyjne, hale produkcyjne i magazynowe zwykle stanowią dysharmonijny element w krajobrazie, głównie ze względu na swoje gabaryty, kształt i użyte do ich wykonania materiały.

W projekcie studium powiększono istniejące tereny zabudowy produkcyjno-usługowej o nowe tereny P/PU w postaci pojedynczych działek w miejscowościach Chotynia, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi, Godzisz, Gończyce, Sobolew. Nowa zabudowa powstawać będzie w sąsiedztwie terenów o analogicznym przeznaczeniu, głównie na terenach rolnych, co jest rozwiązaniem korzystnym i pożądanym, ponieważ zapobiega rozlewaniu się zabudowy przemysłowej, przyczynia się natomiast do jej koncentracji, ograniczając tym samym negatywny wpływ zarówno na ludzi jak i środowisko.

Do potencjalnych elementów dysharmonijnych można zaliczyć również infrastrukturę drogową, zwłaszcza elementy zlokalizowane na nasypach, wiaduktach i mosty. W projekcie studium wyznaczono orientacyjny przebieg planowanej drogi wojewódzkiej (obwodnicy miejscowości Sobolew jako drogi gminnej lub wojewódzkiej klasy głównej w zależności od zapewnionego sposobu finansowania budowy). Zajęcie podlegających sukcesji terenów rolnych i leśnych będzie skutkowało zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej. Należy jednak nadmienić, iż jest to inwestycja celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Możliwe korzyści wynikające z przebiegu ww. drogi są wyższe aniżeli potencjalne oddziaływania na krajobraz. Ponadto analogiczne inwestycje wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, co pozwoli na zapewnienie właściwej ochrony najbardziej wartościowych elementów środowiska przyrodniczego.

Elementami potencjalnie dysharmonijnymi mogą być również instalacje do wytwarzania energii z OZE o mocy przekraczającej 500 kW. Powstawać będą mogły one jedynie na terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów lub usług (PU), terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów (P), terenach rolniczych (R) oraz terenach infrastruktury technicznej (IT).

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w studium wskazano rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, na obszarze gminy Sobolew ustala się ich rozmieszczenie, z wyłączeniem:

- wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1000 kW zlokalizowanych na gruntach rolnych stanowiących użytki rolne klas V, VI, VIz i nieużytki - w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 oraz z 2021 r. poz. 922 i 1641);
- urządzeń innych niż wolnostojące.

Zgodnie z powyższym, wyznacza się obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW – elektrownie fotowoltaiczne, oznaczone na rysunku studium symbolem graficznym. Rozległe połacie paneli fotowoltaicznych stanowią nowy i niekorzystny wizualnie element w krajobrazie rolniczym. Obiekty te będą mogły powstawać na terenach rolniczych w wyznaczonych obszarach. Jest to rozwiązanie korzystne, które przyczyni się do ograniczenia możliwego negatywnego wpływu wizualnego powstawania farm fotowoltaicznych. Lokalizowane będą one na terenach o niskich walorach krajobrazowych i przyrodniczych. W związku z powyższym uznaje się, że korzyści ekonomiczne i ekologiczne z budowy instalacji do produkcji energii z OZE przewyższają ewentualne straty.

Nie przewiduje się istotnie negatywnych zmian w krajobrazie w skutek realizacji ustaleń projektu studium.

8.11 Wpływ na zabytki i dobra materialne

Na terenie gminy zlokalizowane są obszary i obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego oraz do gminnej ewidencji zabytków. W gminie występują również stanowiska archeologiczne. Zewidencjonowano również dobra kultury współczesnej.

Projekt studium ustala następujące ogólne zasady ochrony zasobów dziedzictwa i krajobrazu kulturowego w gminie:

- ochrona z mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – w odniesieniu do obiektów wpisanych do rejestru zabytków,
- ochrona zachowanych obiektów o wartości historyczno-kulturowej;
- konserwacja, rewaloryzacja i porządkowanie zabytkowych zespołów, obiektów sakralnych oraz innych terenów publicznych,
- zwiększenie atrakcyjności zabytków dla potrzeb społecznych, turystycznych i edukacyjnych,
- wyeksponowanie zabytków oraz walorów krajobrazu kulturowego;
- realizacja nowoprojektowanych obiektów o formach architektonicznych nawiązujących do lokalnych tradycji kształtowania i sytuowania zabudowy,
- zachowanie i ochrona stanowisk archeologicznych,
- zachowanie i ochrona miejsc pamięci, przydrożnych kapliczek i figurek,
- zintegrowanie ochrony dziedzictwa kulturowego, przyrodniczego i krajobrazu,
- dążenie do upowszechniania, szczególnie wśród społeczności lokalnej, wiedzy w zakresie rozpoznawania walorów obiektów zabytkowych zlokalizowanych na terenie gminy.

Wokół stanowisk powierzchniowych wyznaczono strefę ochrony archeologicznej, wskazaną na rysunku studium. Funkcjonowanie strefy ma na celu ochronę szeregu istniejących, odkrytych stanowisk archeologicznych w gminie.

Ponadto na obszarze gminy Sobolew ustala się strefy ochrony ekspozycji. Przedmiotem ochrony są tereny bezpośrednio przylegające do kościoła p.w. św. Piotra i Pawła w Sobolewie oraz zespołu dworsko-parkowego w Chotyńcu. W granicach strefy wskazuje się obowiązek komponowania zabudowy oraz zieleni wysokiej w sposób nie przesłaniający obiektów i obszarów zabytkowych. Odstępstwo od powyższych ustaleń może nastąpić wyłącznie za zgodą wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń projektu studium na zabytki, dziedzictwo kulturowe oraz dobra kultury współczesnej.

8.12 Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody

W granicach administracyjnych gminy występują obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione, dla których projekt studium ustala uwzględnienie obowiązujących zakazów i nakazów określonych w przepisach odrębnych. Istnieje jednak potrzeba analizy zgodności planowanych funkcji i przeznaczenia terenów z konkretnymi ustaleniami dla poszczególnych obszarów lub obiektów chronionych.

Obszary Chronionego Krajobrazu

W południowo-zachodniej części gminy znajduje się Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu.

Obszar ten stanowią aktualnie tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej, rolnej oraz leśnej, dla których nie przewiduje się znacznych zmian przeznaczenia terenu. Wyznacza się również tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich na dotychczasowych terenach wielofunkcyjnych usług, przemysłu i składowania jak również terenach produkcji rolniczej. Będą to głównie niewielkie przekształcenia powierzchni wymienionych terenów, przy czym bilans terenów zabudowanych na terenie całej gminy pozostaje ten sam.

Ustalenia projektu studium:

- nie wpłyną na trwale zniekształcenia rzeźby terenu w wyniku prac ziemnych;
- nie wpłyną na zmiany stosunków wodnych;
- nie wpłyną na likwidowanie naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

W celu zachowania ekosystemów leśnych, wodnych i lądowych w terenie chronionym projekt studium wprowadza lokalizację nowych obiektów budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Ustawą o ochronie przyrody.

Realizacja zapisów studium nie spowoduje istotnych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym terenu.

Pomniki przyrody

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Sobolew zlokalizowane jest siedem pomników przyrody.

Ustalenia projektu studium nie będą miały negatywnego wpływu na zachowanie pomnika przyrody.

Podsumowując, należy podkreślić, że zapisy projektu studium stwarzają odpowiednie warunki dla ochrony zasobów przyrodniczych.

8.13 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię rozumie się *zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Na terenie gminy obecnie nie ma zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

W projekcie studium w terenach P oraz PU wprowadzono zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ponadto projekt studium zakazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Nie przewiduje się powstawania ryzyka wystąpienia poważnych awarii na skutek wprowadzenia ustaleń projektu studium.

9 Znaczące oddziaływania planowanego dokumentu na środowisko, obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania

Poniższe rodzaje oddziaływań zostały opisane w powyższych rozdziałach, poniżej przedstawiono zestawienie prezentujące występowanie danego rodzaju oddziaływań, nie są to jednak oddziaływania znaczące.

Tabela 5 Przewidywane negatywne oddziaływania realizacji zapisów projektu studium na poszczególne elementy środowiska

ELEMENTY ŚRODOWISKA	RODZAJ				CZAS					PRZESTRZEŃ	
	BEZPOŚREDNIE	POŚREDNIE	WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE	LOKALNE	PONADLOKALNE
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-
LUDZIE	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
ZWIERZĘTA	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-
ROŚLINY	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
WODA	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-
POWIETRZE I HAŁAS	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-
POWIERZCHNIA ZIEMI	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-
KRAJOBRAZ	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-
ZASOBY NATURALNE	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-
ZABYTKI	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-
DOBRA MATERIALNE	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-
OBSZARY NATURA 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska zostały w projekcie studium rozwiązane w sposób prawidłowy, ponadto:

- Wskazano tereny wyłączone spod zabudowy:
 - o tereny lasów oznaczone symbolem ZL na zasadach określonych w Studium;
 - o tereny rolnicze oznaczone symbolem R;
 - o tereny wód powierzchniowych śródlądowych oznaczone symbolem W;
 - o tereny stanowiące rezerwy pod projektowane drogi uzupełniające układ komunikacyjny.

- Wskazano tereny z ograniczeniami zabudowy:
 - obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
 - tereny objęte ochroną prawną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: pomnik przyrody, obszar chronionego krajobrazu;
 - strefy sanitarne wokół cmentarza – 50 m i 150 m zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze;
 - tereny wskazane pod zabudowę przyległe do lasów na zasadach wynikających z przepisów odrębnych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
 - tereny przylegające do linii kolejowych, w których obowiązują przepisy określone w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym oraz w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych;
 - tereny kolejowe, od których została ustalona odległość w jakiej można lokalizować budowle i budynki, zgodnie z ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym;
 - droga krajowa i wojewódzka z uwagi na ich oddziaływanie; ograniczenia wynikają również z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz z ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych;
 - pasy technologiczne wokół magistralnych urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - strefy kontrolowane gazociągów na zasadach określonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - tereny znajdujące się w zasięgu strefy ochronnej od elektrowni wiatrowej związanej z ograniczeniami w zagospodarowaniu terenu, zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych.
- określono zasady ochrony środowiska przyrodniczego (politykę ochrony przyrody i krajobrazu, ochrony powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, eksploatacji surowców i rekultywacji), zasady ochrony dziedzictwa kulturowego oraz kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- w projekcie studium określono standardy kształtowania zabudowy i zasad zagospodarowania terenu dla poszczególnych typów terenów;
- przy tworzeniu projektu studium kierowano się aktualnymi uwarunkowaniami przyrodniczymi oraz ekonomicznymi.

10.1 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność obszarów, stąd nie określa się rozwiązań mających na celu zabezpieczenie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.

11 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska zostały w projekcie studium rozwiązane w sposób prawidłowy. Projekt studium uwzględnia wariant najkorzystniejszy pod względem społecznym, ekonomicznym oraz ekologicznym.

12 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń studium będzie prowadzony przez Radę Gminy Sobolew. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń i wpływu na środowisko w cyklach corocznych. Proponuje się objąć analizą skutków realizacji ustaleń studium następujące elementy:

- ilość ścieków odprowadzanych do sieci kanalizacji sanitarnej, w oparciu o umowy zawarte z odbiorcą;
- ilość odpadów, w oparciu o umowy zawarte z odbiorcą;
- klimat akustyczny w miejscach narażonych na szczególnie hałas;

Urząd powinien również zapoznawać się z raportami o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska i monitorowanych parametrów, przygotowywanymi przez jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Ponadto należy realizować monitoring zgodnie z wydanymi decyzjami o środowiskowych uwarunkowaniach.

13 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja ustaleń projektu studium nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko ze względu na znaczne oddalenie obszaru gminy od granic państwa oraz na lokalne oddziaływanie planowanych inwestycji.

14 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognozę sporządzono na podstawie rozpoznania terenowego uwarunkowań ekofizjograficznych i walorów krajobrazowych, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uciążliwości. Analizowano dostępne opracowania planistyczne i dokumentacyjne na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju oraz oceny realizacji obowiązków prawnych i skuteczności rozwiązań chroniących środowisko przed nadmierną eksploatacją zasobów oraz wprowadzaniem zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska.

15 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Zawartość i główne cele ocenianego dokumentu

Przedmiotem oceny zawartej prognozie są ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew.

Projekt studium określa podstawowe warunki zagospodarowania terenu, wynikające z potrzeb ochrony środowiska i gospodarowania zasobami przyrody. Uwzględnia obowiązek ochrony powierzchni ziemi, gleb, powietrza, wód podziemnych i powierzchniowych oraz potrzeby ochrony środowiska wynikające z polityki ekologicznej kraju, obowiązków określonych w ustawach szczegółowych regulujących problematykę ekologiczną oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa i programów ochrony środowiska na

poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Omawiany projekt studium częściowo powiela ustalenia obowiązującego studium, wprowadzone zmiany mają niewielkie znaczenie wobec obranego w 2014 r. kierunku rozwoju gminy. Dotyczą one w znacznej mierze zmiany funkcji lub parametrów zabudowy w granicach wcześniej już wyznaczonych terenów. Wprowadzono również nowe tereny budowlane, przenosząc część niewykorzystanych terenów przeznaczonych pod zabudowę w obowiązującym studium w inne miejsce. Założenia polityki przestrzennej gminy opierają się głównie na rozwoju funkcji mieszkalnej, zagrodowej, a także usługowej i produkcyjnej, które wpłyną korzystnie na strukturę demograficzną oraz aktywność gospodarczą.

W projekcie studium wyznaczono tereny, na których zakazuje się lokalizacji nowej zabudowy. Są to tereny lasów (ZL), tereny rolnicze (R), tereny wód powierzchniowych śródlądowych (W) oraz tereny stanowiące rezerwy pod projektowane drogi uzupełniające układ komunikacyjny. Zakaz zabudowy na wskazanych powyżej terenach nie dotyczy obiektów drogowych, elementów infrastruktury technicznej, obiektów hydrotechnicznych lub służących ochronie środowiska bądź zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego.

Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska

Sobolew jest gminą typowo wiejską o powierzchni ok. 95 km², składającą się z 16 obrębów ewidencyjnych. Zamieszkuje ją 8 173 mieszkańców (BDL, 2020). Gmina położona jest ok. 80 km od Warszawy. Odległość do miasta Garwolin, pełniącego funkcje stolicy powiatu wynosi 23 km. Dzięki lokalizacji blisko większych aglomeracji posiada dostęp do dogodnych szlaków komunikacyjnych (droga S17, droga wojewódzka nr 807), co wpływa na możliwości rozwoju gminy.

W gminie Sobolew przeważają użytki rolne, które stanowią ok. 65,29% ogólnej powierzchni. Dominujący udział ma zabudowa zagrodowa, budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne oraz zabudowa związana z prowadzoną działalnością gospodarczą. Poza zwartą zabudowę wsi występuje zabudowa rozproszona w formie kolonijnej. Lesistość wynosi ok. 27,1 %. Występuje w niej znaczne zróżnicowanie klas bonitacyjnych gleb oraz duże rozdrobnienie arealów gospodarstw rolnych.

W granicach gminy Sobolew jedyną wielkoobszarową formą ochrony przyrody jest Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, który zajmuje niewielkie tereny w południowo-zachodniej części obszaru opracowania. Na terenie gminy występują również pomniki przyrody.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska oceny stanu powietrza dokonywane są w ramach państwowego monitoringu środowiska. Oceny dokonuje się w strefach, w tym w aglomeracjach. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w *Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2020*, wykonał klasyfikację jakości powietrza w poszczególnych strefach według poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych. Obszar opracowania położony jest w strefie mazowieckiej. Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Warszawie wskazują, że podstawową przyczyną przekroczeń pyłów PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu w powietrzu jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Duży jest napływ zanieczyszczeń spoza województwa (w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym). Znaczący udział ma także emisja liniowa (emisja związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw). Wpływ emisji punktowej pochodzącej np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń. W przypadku zwiększonych stężeń ozonu, oprócz sprzyjających warunków meteorologicznych (m.in. wysokie nasłonecznienie, niska prędkość wiatru) w powietrzu muszą być obecne jego prekursorzy (głównie tlenki azotu, pochodzące m.in. z transportu i rolnictwa).

Wody powierzchniowe na terenie gminy wykazują zły stan i zagrożone są ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. W przypadku wód podziemnych, większość obszaru gminy położona jest z zasięgu jednolitej części wód, która nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Przekształcenia ziemi dotyczą głównie eksploatacji złóż kopalin, która prowadzona jest jedynie w miejscowościach Godzisz i Ostrożeń Pierwszy. Odkrywkowy system wydobywania powoduje trwałe przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Należy jednak podkreślić, że powierzchnia eksploatacji złóż jest stosunkowo niewielka – skutki eksploatacji są relatywnie nieduże dla środowiska i krajobrazu. Innymi przekształceniami terenu są niewielkie zwykłe deniwelacje działek, podcięcia zboczy przy drogach itp.

Przewidywane oddziaływania realizacji ustaleń projektu studium

W niniejszej prognozie ocenia się skutki, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu pod funkcje określone w projekcie studium, które mogą wpływać na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych oraz powodować ryzyko wystąpienia awarii. Analogicznie ocenia się skutki wpływu realizacji ustaleń projektu studium na powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny.

Ustalenia prognozy oddziaływania na środowisko nie wykazały, aby w wyniku realizacji ustaleń studium mogło dojść do znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko lub na życie i zdrowie ludzi. Studium wskazuje tereny pod zabudowę mieszkaniowo-usługową, zagrodową, rekreacyjną, usługi i produkcję. Projektowane przeznaczenie oraz określone dla nich warunki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu pozwalają w sposób prawidłowy korzystać z zasobów środowiska, nie prowadząc do jego degradacji.

Negatywne oddziaływania będą miały lokalny charakter, będzie to głównie zajęcie terenów otwartych pod zabudowę, generowanie ścieków, odpadów, nieznaczne zwiększenie niskiej emisji czy hałasu drogowego.

Przeznaczenie terenów otwartych pod zabudowę spowodować może utratę bądź też przekształcenie siedlisk przyrodniczych. Jednak najczęściej zabudowa będzie kształtowana jako przedłużenie istniejących ciągów zabudowań, co ograniczy intensywność przekształceń obszarów typowo przyrodniczych. Ponadto w projekcie studium wskazano obszary zakazu zabudowy oraz obszary z ograniczeniami w zabudowie na terenach cennych przyrodniczo. W projekcie studium wyznaczono orientacyjny przebieg planowanej drogi wojewódzkiej (obwodnicy miejscowości Sobolew jako drogi gminnej lub wojewódzkiej klasy głównej w zależności od zapewnionego sposobu finansowania budowy). Zajęcie podlegających sukcesji terenów rolnych i leśnych będzie skutkowało zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej oraz potencjalnymi oddziaływaniami. Należy nadmienić, iż jest to inwestycja celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym. Możliwe korzyści wynikające z przebiegu ww. drogi są wyższe aniżeli potencjalne oddziaływania. Ponadto analogiczne inwestycje wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, co pozwoli na zapewnienie właściwej ochrony najbardziej wartościowych elementów środowiska przyrodniczego.

Nowa zabudowa mieszkalna oraz produkcyjno-usługowa powodować będzie generowanie ścieków komunalnych oraz w przypadku terenów zabudowy produkcyjnej innych ścieków. W gminie zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków oraz system zbiorowego odprowadzenia ścieków, do którego dostęp posiada zaledwie 35,3% mieszkańców. Gospodarka ściekowa w znacznej mierze rozwiązywana jest w sposób indywidualny. Ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, z których nieczystości wywożone są wozami asenizacyjnymi do punktu zlewnego na terenie oczyszczalni poza granicami gminy. Część mieszkańców korzysta z przydomowych oczyszczalni ścieków. W gminie znajduje się 1 599 zbiorników bezodpływowych oraz 95 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tak zorganizowana gospodarka ściekowa na terenie gminy stwarza zagrożenie dla środowiska, w szczególności w przypadku nieszczelności zbiorników bezodpływowych, bądź ich przepełnienia. Należy dążyć do uregulowania gospodarki ściekowej gminy poprzez rozwój kanalizacji sanitarnej. Jest to rozwiązanie szczególnie pożądane ze względu na powstawanie nowej zabudowy produkującej ścieki.

W wyniku realizacji ustaleń studium powstanie nowa zabudowa wytwarzająca odpady, jednak nie przewiduje się wytwarzania odpadów innych niż dotychczas wytwarzane w gminie. Stąd nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań realizacji ustaleń studium na środowisko.

Zagrożenie hałasem w gminie nie jest znaczące, ogranicza się do kilku źródeł, głównie ciągów komunikacyjnych. Największe zagrożenie pod względem hałasu stanowi droga S17 relacji Garwolin – Kurów, która przebiega przez północną część gminy i przejeżdża nią ponad 15 tys. pojazdów dziennie. Powoduje to przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, w związku z czym w możliwych miejscach zamontowano ekrany akustyczne. Miejscowościami narażonymi są przede wszystkim Chotynia, Gończyce, Ostrożeń Pierwszy, Ostrożeń Drugi oraz Trzcianka. Wzdłuż gminy przebiega również droga wojewódzka nr 807 relacji Łuków – Żelechów – Maciejowice. Jej długość na terenie gminy Sobolew wynosi 16 km i przebiega ze wschodu na zachód przez miejscowości Ostrożeń Pierwszy, Gończyce, Sokół i Sobolew.

Przez gminę przebiega linia kolejowa nr 7 (E28) relacji Warszawa Wschodnia - Dorohusk, biegnąca z północy na południe w centralnej części gminy. Na terenie gminy linia jest dwutorowa i w całości

zelektryfikowana. Stacja kolejowa znajduje się w miejscowości Sobolew. Dziennie przejeżdża tędy około 150 pociągów pasażerskich i 70 towarowych. Również ten rodzaj komunikacji powodować może zwiększony hałas, który występuje jednak znacznie rzadziej niż w przypadku ruchliwej drogi.

Hałas przemysłowy ma charakter lokalny, jego zasięg oddziaływania ogranicza się jedynie do bezpośredniego otoczenia zakładu. Kształtowany jest indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Głównymi źródłami hałasu przemysłowego są najczęściej urządzenia technologiczne i instalacje wyciągowe, urządzenia i instalacje chłodnicze, wolnostojące i nie posiadające zabezpieczeń akustycznych lub pracujące w nieprzystosowanych pomieszczeniach maszyny i urządzenia oraz transport wewnątrzzakładowy. Zagrożenie hałasem przemysłowym wynika także z niewłaściwej lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i usługowych.

W gminie Sobolew nie występują znaczne źródła hałasu przemysłowego, poza nielicznymi terenami produkcyjno-usługowymi. Źródłem zwiększonego hałasu mogą być eksploatowane aktualnie złoża kopalin.

Realizacja nowej zabudowy, wiąże się ze wzrostem zapotrzebowania na energię i ciepło. W związku, iż na terenie gminy nie występuje scentralizowana sieć ciepła, ogrzewanie budynków realizowane jest z indywidualnych źródeł ciepła, co może powodować nieznaczny wzrost emisji pyłów i gazów do powietrza, jednakże przy systematycznej modernizacji w zakresie ogrzewania należy się spodziewać minimalizowania negatywnych skutków. Ponadto projekt studium umożliwi pozyskiwanie energii i ciepła ze źródeł energii odnawialnej.

Zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Wprowadzono również zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Studium określa szereg zasad mających na celu ochronę walorów przyrodniczych, zasobów naturalnych oraz minimalizujących negatywne oddziaływanie nowej zabudowy. Najważniejszymi zasadami są:

- zachowanie drożności powiązań ekologicznych;
- czynna ochrona nieleśnych ekosystemów dolinowych;
- ograniczenie niskiej emisji ze spalania węgla w piecach domowych;
- respektowanie zasad określonych dla obszarów prawnie chronionych;
- ochrona zwartych kompleksów terenów rolnych gleb klasy I-III;
- ochrona lasów Skarbu Państwa i własności prywatnej przed przeznaczeniem na inne cele;
- rozwój systemu kanalizacji sanitarnej.

Dla rozwiązań zawartych w projekcie studium nie stwierdzono potrzeby przeprowadzania oceny transgranicznego oddziaływania na środowisko ani wskazywania rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń studium będzie prowadzony przez Radę Gminy Sobolew. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń i wpływu na środowisko w cyklach corocznych. Proponuje się objąć analizą skutków realizacji ustaleń studium następujące elementy:

- ilość ścieków odprowadzanych do sieci kanalizacji sanitarnej, w oparciu o umowy zawarte z odbiorcą;
- ilość odpadów, w oparciu o umowy zawarte z odbiorcą;
- klimat akustyczny w miejscach narażonych na szczególny hałas;

Urząd powinien również zapoznawać się z raportami o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska i monitorowanych parametrów, przygotowywanymi przez jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Ponadto

należy realizować monitoring zgodnie z wydanymi decyzjami o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska zostały w projekcie studium rozwiązane w sposób prawidłowy. Projekt studium uwzględnia wariant najkorzystniejszy pod względem społecznym, ekonomicznym oraz ekologicznym.

16 Oświadczenie autora prognozy

Warszawa, dnia 22 marca 2022 r.

O Ś W I A D C Z E N I E A U T O R A P R O G N O Z Y

W związku z 74a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 2373 ze zm.)

o ś w i a d c z a m

że jako kierownik zespołu autorów *Prognozy oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew* spełniam warunki określone przez wyżej przywołany artykuł, tj. ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Aleksandra Radomec

17 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

- 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 (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 2373);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 1973);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 1098);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 741);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 1420);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 2233);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 1275);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 779);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 1326);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r., poz. 2028);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 888);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 76);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5, poz. 58 ze zm.);
- Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

18 Materiały źródłowe

1. Program ochrony środowiska dla gminy Sobolew na lata 2017–2020 z perspektywą do roku 2024, 2017;
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sobolew, 2014;
3. Raport o stanie Gminy Sobolew za rok 2020, 2021;
4. Strategia rozwoju Gminy Sobolew na lata 2016-2022, 2016;
5. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla obszaru Gminy Sobolew, 2013;

6. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2016;
7. Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2019 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2020;

Materiały kartograficzne oraz warstwy tematyczne GIS (shp):

1. Mapa geologiczna Polski. Mapa hydrogeologiczna Polski. Mapa Geośrodowiskowa Polski. Skala 1: 50 000. Państwowy Instytut Geologiczny;
2. Mapa Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET. Liro A. IUCN, Warszawa, 1995
3. Mapy osuwisk i terenów zagrożonych (MOTZ) w skali 1:10 000 opracowane przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach projektu SOPO – System Osłony Przeciwosuwiskowej;
4. Warstwy tematyczne GDOŚ – formy ochrony przyrody
5. Warstwy tematyczne BDL – lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, lasy ochronne, typy siedliskowe lasów
6. Warstwy tematyczne IBS PAN w Białowieży – sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary Natura 2000 wg koncepcji Jędrzejewskiego;
7. Warstwy tematyczne CBDG:
 - Hydrogeologia – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych,
 - Hydrogeologia – Jednolite Części Wód Podziemnych,
 - MIDAS – obszary górnicze,
 - MIDAS – tereny górnicze,
 - MIDAS – złoża kopalin,
 - Środowisko – regiony fizyczno-geograficzne Polski (J. Kondracki 2002)

Witryny internetowe i geoportale

1. <http://geoportal.kzgw.gov.pl/>
2. <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
3. <http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>
4. <http://geoportal.gov.pl/>