

***PROGNOZA***  
***ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO***  
***PROJEKTU***  
***STUDIUM***  
***UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW***  
***ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO***  
***GMINY LIPNO***

<b>Tytuł:</b>	<b>PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO</b> <b>PROJEKTU</b> <b>STUDIUM</b> <b>UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW</b> <b>ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO</b> <b>GMINY LIPNO</b>
---------------	--

<b>Autorzy:</b>	 <b>EkoLogika</b> <i>Pracownia analiz przestrzennych i środowiskowych</i> <b>mgr Marta Stelmach-Orzechowska</b> <i>Marta Stelmach-Orzechowska</i>
-----------------	--

<b>Data wykonania:</b>	<b>grudzień 2023r.</b>
------------------------	------------------------

# SPIS TREŚCI

<b>1. PODSTAWA PRAWNA I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ..5</b>	
<b>2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....6</b>	
<b>3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE DOKUMENTU11</b>	
<b>4. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO..... 17</b>	
<b>5. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM..... 18</b>	
5.1. Położenie administracyjne i geograficzne .....	18
5.2. Budowa geologiczna, rzeźba terenu.....	18
5.3. Złoża kopalin.....	19
5.4. Wody podziemne .....	20
5.4.1. Jednolite części wód podziemnych .....	20
5.4.2. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	24
5.5. Wody powierzchniowe .....	25
5.5.1. Jednolite części wód powierzchniowych (rzecznych) .....	26
5.6. Zagrożenie powodziowe .....	30
5.7. Walory przyrodnicze i krajobrazowe .....	30
5.7.1. Obszary, siedliska i gatunki przyrodniczo cenne .....	30
5.7.2. Formy ochrony przyrody .....	38
5.8. Powietrze atmosferyczne .....	40
5.9. Klimat akustyczny.....	42
5.10. Promieniowanie elektromagnetyczne .....	44
<b>6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU..... 52</b>	
<b>7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY .....</b>	<b>52</b>
<b>8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE LUB BRAK ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>56</b>
8.1. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz obszary podlegające ochronie na podstawie <i>Ustawy o ochronie przyrody</i> .....	59
8.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz.....	64
8.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....	67
8.4. Oddziaływanie na zasoby naturalne .....	75
8.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i mikroklimat oraz klimat akustyczny.....	75

8.6.	Oddziaływanie na krajobraz kulturowy i zabytki .....	80
8.7.	Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi oraz dobra materialne .....	80
<b>9.</b>	<b>INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>84</b>
<b>10.</b>	<b>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU .....</b>	<b>84</b>
<b>11.</b>	<b>METODY ANALIZY SKUTÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....</b>	<b>89</b>
<b>12.</b>	<b>ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE .....</b>	<b>89</b>
<b>13.</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>91</b>
<b>14.</b>	<b>WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH.....</b>	<b>97</b>
<b>15.</b>	<b>BIBLIGRAFIA .....</b>	<b>98</b>

## **SPIS TABEL**

Tabela 1.	<i>Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposób ich uwzględnienia w projekcie dokumentu.....</i>	14
Tabela 2.	<i>Udokumentowane złoża kopalin nieobjętych własnościami górnictwem (z wyjątkiem złóż gazu)w Gminie Lipno .....</i>	19
Tabela 3.	<i>Charakterystyka i ocena stanu JCWPd nr 69, JCWPd nr 70 i JCWPd nr 79.....</i>	21
Tabela 4.	<i>Aktualne wyniki monitoringu dla punktów pomiarowo-kontrolnych w obrębie JCWPd 69, JCWPd 70 i JCWPd 79. ....</i>	22
Tabela 5.	<i>Aktualne wyniki monitoringu dla punktów pomiarowo-kontrolnych w obrębie JCWPd 69, JCWPd 70 i JCWPd 79 zlokalizowanych najbliżej obszaru gminy Lipno.....</i>	24
Tabela 6.	<i>Charakterystyka i ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Lipno – na podstawie aPGW dla dorzecza Odry.....</i>	27
Tabela 7.	<i>Aktualna ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Lipno .....</i>	29
Tabela 8.	<i>Możliwe potencjalne zespoły roślinne na terenie lasów gminy Lipno.....</i>	34
Tabela 9.	<i>Zinwentaryzowane gatunki zwierząt występujące na terenie gminy Lipno oraz w najbliższym sąsiedztwie obszaru gminy .....</i>	37
Tabela 10.	<i>Zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze występujące na terenie gminy Lipno oraz w najbliższym sąsiedztwie obszaru gminy .....</i>	37
Tabela 11.	<i>Formy ochrony przyrody na terenie gminy Lipno.....</i>	39
Tabela 12.	<i>Potencjalne oddziaływania założeń projektu „studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno” na środowisko przyrodnicze .....</i>	82

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1.	Kierunki zagospodarowania przestrzennego projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno” .....	9
------------	--	---

# 1. PODSTAWA PRAWNA I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest projekt zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno”. Podstawą prawną przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest *Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]*, która implementuje obowiązki wynikające z dokumentów tj. m.in.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2014/52/UE z 16 kwietnia 2014 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
- Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. nr 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dyrektywa Rady nr 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, stanowiąca wersję skonsolidowaną wcześniejszej dyrektywy EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 o ochronie dziko żyjących ptaków (Directive on the Conservation of Wild Birds).

W nawiązaniu do powyższego, zgodnie z art. 46 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]* organ opracowujący projekt zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno” tj. Wójt Gminy Lipno jest zobligowany do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, czego wynikiem jest sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko.

Zakres Prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]*.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ opracowujący projekt dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowiska ma obowiązek przekazania ww. dokumentów do opiniowania właściwym organom oraz zapewnienia udziału społecznego w postępowaniu zgodnie z art. 54 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]*.

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji przyjętych w projekcie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno”, rozwiązań oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych w przypadku nie przyjęcia dokumentu. W Prognozie wskazuje się na charakter i zasięg potencjalnego oddziaływania, oraz wyznacza działania mające na celu zapobieganie/minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla projektu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno” zwanego w dalszej części projektem Studium. W Studium w części tekstowej oraz graficznej stanowiącej integralną część opracowania, określone zostały kierunki zagospodarowania poszczególnych terenów, podane generalne zasady i kierunki zagospodarowania, którymi gmina powinna kierować, a także uwzględniać w dalszych opracowaniach. Studium zawiera również postulaty i zalecenia, których wprowadzanie, realizacja i przestrzeganie korzystne będzie we właściwym realizowaniu polityki przestrzennej gminy, w zgodzie z łańcem przestrzennym, poszanowaniem i zachowaniem wartości środowiska przyrodniczego i kulturowego.

## 2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Ze względu na dokonujące się w ostatnich latach w Gminie Lipno zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym oraz istotne nowelizacje w przepisach prawa dotyczących wymogów związanych z opracowaniem studiów gminnych, Rada Gminy Lipno uznała za konieczne dokonanie aktualizacji dokumentu odpowiedzialnego za kreowanie polityki przestrzennej. Tym samym na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [3] podjęła uchwałę Nr LXIII/465/2023 Rady Gminy Lipno z dnia 18 kwietnia 2023r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lipno.

**Celem przedmiotowej zmiany Studium stanowią wyłącznie zapisy związane z możliwością lokalizacji i rozwoju obiektów infrastruktury technicznej, a w szczególności dotyczące zaopatrzenia w wodę. W zapisie tekstowym Studium wprowadzono (z pewnymi ograniczeniami wynikającymi z przepisów odrębnych) dopuszczenie realizacji nowych studni oraz stacji uzdatniania wody na obszarze całej gminy Lipno. Jednocześnie z uwagi na przewidywane uruchomienie nowego ujęcia wody w Smyczynie, w miejscach planowanych studni (w sąsiedztwie leśniczówki Błotkowo), wyznaczono dwa nowe obszary pod lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej. Z uwagi na nowelizacje w przepisach prawa dotyczące rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii korekcie poddano zapisy związane z możliwością realizacji elektrowni słonecznych. W szczególności dostosowano parametr mocy instalacji do wartości określonej w aktualnych przepisach prawa.**

Choć studium, zgodnie z art. 9 ust. 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [3] nie jest aktem prawa miejscowego, to poprzez podniesienie rangi tego dokumentu, zapisami m.in. art. 15 ust. 1 i art. 20 wymienionej ustawy, jego ustalenia są wiążące przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, a w szczególności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Można je traktować jako akt kierownictwa wewnętrznego, sporządzony przez Wójta i uchwalany przez Radę Gminy. Co szczególnie istotne dokument studium jest niezbędny do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i jednocześnie stanowi zbiór wytycznych i wzajemnej koordynacji tych opracowań.

Należy podkreślić, że Studium jest jedynym, obowiązkowo wykonywanym dokumentem planistycznym, który musi obejmować obszar całej gminy, a jego zadaniem jest ustalenie kierunków i zasad polityki przestrzennej, na podstawie gruntownego rozpoznania jej potrzeb oraz możliwości rozwojowych. Zmiana Studium składa się z dwóch podstawowych części:

- uwarunkowań rozwoju gminy, przedstawionej w formie opisowej i graficznej, zawierającej szczegółową ocenę stanu zagospodarowania obszaru gminy, jej potencjału oraz ograniczeń w możliwościach rozwoju,
- kierunków zagospodarowania przestrzennego w formie ustaleń o charakterze strategicznym, stanowiących podstawowe narzędzie do koordynacji sposobów realizacji polityki przestrzennej gminy (głównie za pomocą miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) oraz dyspozycji przestrzennych, przedstawionych w formie graficznej w postaci rysunku kierunków rozwoju – z zaznaczonymi zmianami.

Dopuszczalny zakres zmian i ograniczeń w zagospodarowaniu gminy Lipno określono poprzez wyznaczone obszary funkcjonalne, określone na rysunku kierunków rozwoju. Jednocześnie, niezależnie od tych obszarów, zostały określone strefy opisujące wytyczne dotyczące przeznaczenia terenu, które nakładają się na obszary funkcjonalne. W strefach tych określono dodatkowe preferencje lub dopuszczenia w zakresie kierunków zmian w przeznaczeniu.

Wyznacza się zgodnie z rysunkiem kierunków rozwoju następujące obszary funkcjonalne, odnoszące się do projektowanej zmiany Studium:

- obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się

rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane),

- obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej i drogowej;
- obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW.

W zmianie Studium w ramach kierunków zagospodarowania przestrzennego wyznacza się ustalenia w przeznaczaniu terenów oraz minimalne i maksymalne parametry i wskaźniki urbanistyczne, uwzględniające wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury oraz zrównoważonego rozwoju, stanowiące wytyczne do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Projekt zmiany Studium wprowadza wytyczne dotyczące zasad ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego tj.

- wytyczne dotyczące środowiska gruntowo - wodnego oraz gospodarki wodno-kanalizacyjnej;
- wytyczne dotyczące bioróżnorodności i krajobrazu;
- wytyczne związane z ochroną powietrza;
- wytyczne dotyczące ochrony przed hałasem;
- wytyczne dotyczące ochrony przed promieniowaniem;
- wytyczne dotyczące ochrony gleb i zasobów surowców mineralnych;
- wytyczne wynikające z występujących form ochrony przyrody tj. obszarów chronionego krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” i „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”, rezerwatu przyrody „Dolinka”, pomników przyrody (5 drzew), ochrony gatunkowej flory i fauny, położenia gminy na tle europejskiej sieci Natura 2000, położenia gminy na tle krajowej sieci ECONET;
- wytyczne wynikające z uzdrowisk i lecznictwa uzdrowiskowego.

Projekt zmiany Studium przedstawia cele w zakresie środowiska przyrodniczego, środowiska kulturowego, rolniczej przestrzeni produkcyjnej, rozwoju społeczno-gospodarczego, komunikacji, infrastruktury technicznej i gospodarki terenami. Poniżej przedstawiono te odnoszące się do projektowanej zmiany.

### **Środowisko przyrodnicze**

Cel główny - zapewnienie zrównoważonego rozwoju poprzez ochronę i poprawę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego, oraz racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody sprzyjające rozwojowi społeczno-gospodarczemu.

Strategia działania:

- ochrona przyrody i krajobrazu zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zabezpieczenie wód powierzchniowych i podziemnych w odpowiedniej ilości i dobrej jakości
- ochrona przed hałasem i zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego.

### **Infrastruktura techniczna**

Cel główny - podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez poprawę wyposażenia miejscowości w obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej

Strategia działania:

- zapewnienie pełnego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę dla gospodarstw domowych i przedsiębiorstw,

Polityka przestrzenna:

- określenie wytycznych dotyczących zasad uzbrojenia obszaru gminy.

## **Gospodarka terenami**

Cel główny -utrzymanie ładu przestrzennego w procesie zabudowy i zagospodarowania terenów.

Strategia działania:

- wyznaczenie i uzbrojenie obszarów dla realizacji procesów urbanistycznych – rozwoju sieci osadniczej,
- wyznaczenie stref aktywności gospodarczych.

Polityka przestrzenna:

- określenie wytycznych dotyczących zasad zabudowy i zagospodarowania terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.





z dnia 22 października 2010 . ze zmianami przyjętymi uchwałami: Nr XXIII/166/2012 Rady Gminy Lipno z dnia 29 czerwca 2012 r., Nr IV/26/2015 Rady Gminy Lipno z dnia 27 stycznia 2015 r. oraz Nr V/34/2019 Rady Gminy Lipno z dnia 26 lutego 2019 r.

- *Raport o stanie Gminy Lipno, 29 maja 2020 roku*
- *Strategia rozwoju Gminy Lipno na lata 2017-2026, przyjęta uchwałą Nr XLIII/265/2017 Rady Gminy Lipno z dnia 28 czerwca 2017 roku*
- *Program ochrony środowiska dla Gminy Lipno na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r. (projekt przygotowany do uchwalenia)*
- *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipno przyjęty uchwałą Nr IX/198/2016 Rady Gminy Lipno z dnia 19 października 2016 roku*
- *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowy na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz planów miejscowych dla gminy Lipno, grudzień 2009 r.*
- *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (Uchwała Nr V/70/19, Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r.)*
- *Koncepcja rozwoju miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka subregionalnego Leszna, 2018 r.*
- *Zasady i kryteria wyznaczania obszarów funkcjonalnych w województwie wielkopolskim Dokument wdrożeniowy zaktualizowanej Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku . Wielkopolska 2020.*
- *Raport o stanie zagospodarowania i rozwoju województwa wielkopolskiego z 2019*
- *Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Leszczyńskiej do roku 2030”. Opracowanie to, przygotowane zostało w 2014 roku przez „EU-Consult” Sp. z o.o.*
- *Rocznik statystyczny.*



### **3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE DOKUMENTU**

Na potrzeby Prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono analizę zgodności założeń projektu zmiany Studium z celami innych dokumentów strategicznych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, regionalnym. Przedstawiono jedynie te cele strategiczne, które związane są z szeroko rozumianym systemem ochrony środowiska. Podstawowe cele ochrony środowiska zwarte w projekcie zmiany Studium wynikają między innymi z następujących dokumentów planistycznych oraz dokumentów o charakterze strategicznym i programowym przedstawionych poniżej.

#### **Dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe**

##### ***Agenda Zrównoważonego Rozwoju 2030***

*Agenda jest planem działań na rzecz ludzi, naszej planety i dobrobytu. Celem agendy jest również wzmocnienie powszechnego pokoju w warunkach większej wolności. W Agencji sformułowano 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju.*

##### ***Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030***

###### ***Główne cele nowej Strategii to:***

- ustanowienie obszarów chronionych na co najmniej 30% powierzchni lądowej i 30% powierzchni morskiej Europy
- odtworzenie zdegradowanych ekosystemów na lądzie i na morzu poprzez
- wzrost produkcji w systemie rolnictwa ekologicznego i zwiększenie liczby elementów krajobrazu rolniczego przyjaznych przyrodzie
- zatrzymanie i odwrócenie trendu spadkowego populacji zapylaczy
- zmniejszenie użycia i ryzyka związanego ze stosowaniem pestycydów o 50% do 2030 r.
- odtworzenie co najmniej 25 000 km europejskich rzek poprzez przywrócenie do stanu swobodnego przepływu
- zasadzenie 3 miliardów drzew

##### ***Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej***

###### ***Cel nadrzędny (globalny):*** Rozwój zrównoważony.

*Osiągnięcie celu poprzez realizację celów szczegółowych i działań głównie w aspektach tj.:*

- 1) *Ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia energii*
- 2) *Bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi*
- 3) *Poprawa systemu transportowego oraz systemu zarządzania gruntami*

##### ***Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania***

***Cel główny:*** osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu.

###### ***Działania:***

- 1) *Tworzenie trwałych podstaw wiedzy na temat oddziaływania i skutków zmian klimatu w UE,*
- 2) *Włączenie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE,*
- 3) *Stosowanie kombinacji instrumentów politycznych (instrumenty rynkowe, wytyczne, partnerstwa publiczno-prywatne) celem zapewnienia skutecznej realizacji procesu adaptacji,*
- 4) *Nasilenie międzynarodowej współpracy w zakresie adaptacji.*

##### ***VIII Program działań na rzecz środowiska (8EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE na lata 2019-2024***

###### ***Cele główne:***

*Cel 1: ochrona obywateli i swobód*

*Cel 2: rozwijanie silnej i prężnej bazy gospodarczej*

*Cel 3: budowanie neutralnej klimatycznie, ekologicznej, sprawiedliwej i socjalnej Europy*

*Cel 4: promowanie europejskich interesów i wartości na scenie światowej.*

## **Dokumenty krajowe**

### **Polityka Ekologiczna Państwa 2030**

*Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego*

- *Kierunek interwencji - zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,*
- *Kierunek interwencji - likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,*
- *Kierunek interwencji - ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,*
- *Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,*

*Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*

- *Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,*
- *Kierunek interwencji - wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,*
- *Kierunek interwencji - gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,*
- *Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,*
- *Kierunek interwencji - wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),*

*Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,*

- *Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zmianom klimatu,*
- *Kierunek interwencji - adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,*

*Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa*

- *Kierunek interwencji - edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,*

*Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska*

*Kierunek interwencji - usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.*

### **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Fala Nowoczesności**

**Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:**

- *Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,*
- *Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,*
- *Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,*
- *Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,*
- *Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,*
- *Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.*

**Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:**

- *Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,*
- *Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,*
- *Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,*
- *Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.*

**Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:**

*Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.*

## **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”**

### **Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska**

- Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

### **Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię**

- Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

### **Cel 3. Poprawa stanu środowiska**

- Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

## **Polityka Energetyczna Polski do 2030r.**

Brak jasno zdefiniowanego celu głównego.

### **Podstawowe kierunki:**

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

## **Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022**

W ramach Kpgo 2022 dokonano podziału odpadów na kategorie i wg tego podziału wyznaczono cele. W dokumencie nie wskazano celu głównego, ale biorąc pod uwagę specyfikę i założenia programowe jest to ograniczenie wytwarzania odpadów, ale również wykorzystanie odpadów, jako zasobu.

## **Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2020**

**Cel główny:** Ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami

## **Polityka Wodna Państwa do roku 2030**

Polityka Wodna Państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) została przygotowana przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej na podstawie opracowania pt. „Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015).

Celem nadrzędnym PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych.

### **Cele strategiczne:**

**Cel strategiczny1:** Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów,

**Cel strategiczny2:** Zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,

**Cel strategiczny3:** Zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,

**Cel strategiczny4:** Ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz,  
**Cel strategiczny5:** Reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

Ustalenia projektu zmiany Studium są zgodne z celami nadrzędnymi wyżej wymienionych dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych, wskazują w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. W projekcie Studium uwzględniono więc m.in. wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury oraz walory architektoniczne i krajobrazowe, wymagania ochrony środowiska, w tym gospodarowania wodami i ochrony gruntów rolnych i leśnych, wymagania ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W zakresie ochrony środowiska, wynikającej z dokumentów strategicznych i programowych w projekcie zmiany Studium uwzględniono:

- wytyczne dotyczące środowiska gruntowo – wodnego oraz gospodarki wodno-kanalizacyjnej;
- wytyczne dotyczące bioróżnorodności i krajobrazu;
- wytyczne związane z ochroną powietrza;
- wytyczne dotyczące ochrony przed hałasem;
- wytyczne dotyczące ochrony przed promieniowaniem;
- wytyczne dotyczące ochrony gleb i zasobów surowców mineralnych;
- wytyczne wynikające z występujących form ochrony przyrody tj. obszarów chronionego krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” i „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”, rezerwatu przyrody „Dolinka”, pomników przyrody (6 drzew), ochrony gatunkowej flory i fauny, położenia gminy na tle europejskiej sieci Natura 2000, położenia gminy na tle krajowej sieci ECONET;
- wytyczne wynikające z uzdrowisk i lecznictwa uzdrowiskowego.

**W zakresie zgodności celów środowiskowych z dokumentami na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym odniesiono się jedynie do zmian jakie wprowadzono w dokumencie.**

**Tabela 1.** Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposób ich uwzględnienia w projekcie dokumentu (w zakresie zmiany Studium)

Dokument strategiczny	Cele Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno (w zakresie zmiany Studium)
<p style="text-align: center;"><b>Agenda Zrównoważonego Rozwoju 2030</b></p>	<p>Cel główny - podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez poprawę wyposażenia miejscowości w obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie pełnego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę dla gospodarstw domowych i przedsiębiorstw,</li> </ul> <p>Cel główny - poprawa standardu cywilizacyjnego społeczności lokalnej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie dogodnych warunków zamieszkania, zarówno poprzez modernizację infrastruktury technicznej jak i udostępnienie terenów dla różnych typów i standardów zabudowy, tak aby były dostosowane do potrzeb wszystkich grup społecznych</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej</b></p>	<p>Cel główny - podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez poprawę wyposażenia miejscowości w obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej.</p>

<p><b>VIII Program działań na rzecz środowiska (8EAP) – priorytety polityki ochrony środowiska w UE na lata 2019-2024</b></p>	<p>Cel główny - zapewnienie zrównoważonego rozwoju poprzez ochronę i poprawę stanu funkcjonowania środowiska w tym przyrody, oraz racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody sprzyjające rozwojowi społecznogospodarczemu.</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ochrona przed hałasem i zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego</li> </ul>
<p><b>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Fala Nowoczesności</b></p>	<p>Cel główny - poprawa standardu cywilizacyjnego społeczności lokalnej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie dogodnych warunków zamieszkania, zarówno poprzez modernizację infrastruktury technicznej jak i udostępnienie terenów dla różnych typów i standardów zabudowy, tak aby były dostosowane do potrzeb wszystkich grup społecznych,</li> </ul> <p>Cel główny - zapewnienie zrównoważonego rozwoju poprzez ochronę i poprawę stanu funkcjonowania środowiska w tym przyrody, oraz racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody sprzyjające rozwojowi społecznogospodarczemu.</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ochrona przed hałasem i zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego</li> </ul>
<p><b>Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”</b></p> <p><b>Polityka Energetyczna Polski do 2030r.</b></p>	<p>Cel główny - poprawa standardu cywilizacyjnego społeczności lokalnej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie dogodnych warunków zamieszkania, zarówno poprzez modernizację infrastruktury technicznej jak i udostępnienie terenów dla różnych typów i standardów zabudowy, tak aby były dostosowane do potrzeb wszystkich grup społecznych,</li> </ul> <p>Cel główny - podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez poprawę wyposażenia miejscowości w obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie pełnego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę dla gospodarstw domowych i przedsiębiorstw,</li> </ul>
<p><b>Polityka Energetyczna Polski do 2030r.</b></p>	<p>Cel główny - poprawa standardu cywilizacyjnego społeczności lokalnej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie dogodnych warunków zamieszkania, zarówno poprzez modernizację infrastruktury technicznej jak i udostępnienie terenów dla różnych typów i standardów zabudowy, tak aby były dostosowane do potrzeb wszystkich grup społecznych,</li> </ul> <p>Cel główny - podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez poprawę wyposażenia miejscowości w obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie pełnego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę dla gospodarstw domowych i przedsiębiorstw,</li> </ul> <p>Na obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych zarówno istniejących jak i planowanych Studium dopuszcza rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyłączeniem urządzeń wykorzystujących energię wiatru.</p>
<p><b>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)</b></p>	<p>Cel główny - poprawa standardu cywilizacyjnego społeczności lokalnej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie dogodnych warunków zamieszkania, zarówno poprzez modernizację infrastruktury technicznej jak i udostępnienie terenów dla różnych typów i standardów zabudowy, tak aby były dostosowane do potrzeb wszystkich grup społecznych</li> </ul>
<p><b>Aktualizacja Krajowego Programu</b></p>	<p>Cel główny - zapewnienie zrównoważonego rozwoju poprzez ochronę i poprawę stanu funkcjonowania środowiska w tym przyrody, oraz racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody sprzyjające rozwojowi</p>



<p><b>Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK 2020</b></p> <p><b>Polityka Wodna Państwa do roku 2030</b></p>	<p>społeczno-gospodarczemu.</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zabezpieczenie wód powierzchniowych i podziemnych w odpowiedniej ilości i dobrej jakości,</li> </ul> <p>Cel główny - podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez poprawę wyposażenia miejscowości w obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej</p> <p>Strategia działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zapewnienie pełnego zaopatrzenia w dobrej jakości wodę dla gospodarstw domowych i przedsiębiorstw,</li> </ul>
--	--



## 4. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko zastosowano metodę opisową polegającą na szczegółowej analizie całości materiału składającego się na treść uwarunkowań, celów i kierunków zagospodarowania projektu zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno”. Sposób opracowania Prognozy został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego. Pierwszym etapem prac nad Prognozą było zapoznanie się z projektem zmiany Studium oraz rozpoznanie aktualnych uwarunkowań środowiska dla całej gminy Lipno w oparciu o dostępne materiały i dokumenty planistyczne, które następnie posłużyło do określenia diagnozy stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy Lipno. Następnie w Prognozie analizie poddano kierunki zagospodarowania terenu pod kątem oceny potencjalnego wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym na zdrowie ludzi, pod kątem wprowadzonych zmian. W procedurze rozpatrywania oddziaływania ustaleń tego dokumentu uwzględniono wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego. Ocenę przeprowadzono kompleksowo dla jednego wariantu ustaleń planistycznych. W ocenie wykorzystano metodę indukcyjno – opisową oraz metodę analogii do oddziaływań istniejących tego typu przedsięwzięć, jak np.: infrastruktury komunikacyjnej i infrastruktury technicznej, terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, terenów aktywności gospodarczej etc. Prognozę oddziaływania sporządzono z wykorzystaniem dostępnych danych tj. informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska, a także materiałów powszechnie dostępnych w internecie, jak: programy, strategie, plany, studia.

Zakres Prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany Studium wynika z art. 51 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1]. Ponadto zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismem znak: WOO-III.411.482.2019.MM.1 z dnia 10 stycznia 2020r.) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Lesznie (pismem znak: ON.NS-72/12/3-438/19 z dnia 2 stycznia 2020r.).

Zgodnie z art. 52 ust. 2 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1] Prognoza uwzględnia informacje wymagane w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z przedmiotowym dokumentem.

## 5. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

### 5.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Lipno leży w południowo -zachodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie leszczyńskim i zajmuje obszar 103,87 km<sup>2</sup>. Pod względem fizyczno-geograficznym zgodnie z regionalizacją J. Kondrackiego obszar objęty Studium znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Krzywińskie (315.82)- większy obszar gminy i Wysoczyzna Leszczyńska (318.11)- południowo-wschodni fragment gminy.

### 5.2. Budowa geologiczna, rzeźba terenu

Krajobraz gminy jest dziełem lądolodu skandynawskiego oraz procesów denudacyjnych i erozyjnych, które nastąpiły po jego wycofaniu się. Gmina Lipno zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną, wg J. Kondrackiego leży na pograniczu dwóch makroregionów: Pojezierza Leszczyńskiego i Niziny Południowowielkopolskiej. Południowa część gminy objęta jest zasięgiem Niziny Południowowielkopolskiej oraz jej mezoregionem - Wysoczyzną Leszczyńską. Północna część gminy należy do mezoregionów: Pojezierze Krzywińskie, które wywodzi się z makroregionu - Pojezierze Leszczyńskie.

Z geologicznego punktu widzenia Gmina Lipno położona jest na Monoklinie Przedsudeckiej. Podłoże składa się z osadów karbońskich, permskich i mezozoicznych, które przykryte są przez osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Te ostatnie całkowicie pokrywają teren gminy, lecz mają różną miąższość od 5,5 m w rejonie Koronowa do 75 m w okolicach Wilkowic. Są one pozostałością zlodowacenia bałtyckiego (stadiał główny faza leszczyńska) i środkowopolskiego (stadiał mazowiecko - podlaski). Wśród osadów czwartorzędowych wyróżnić można osady plejstoceńskie i holocenne.

Osady plejstoceńskie na terenie gminy to:

- piaski i żwiry wodnolodowcowe - występują one we wschodniej i zachodniej części gminy, w dwóch poziomach rozdzielonych gliną zwałową zlodowacenia środkowopolskiego. Poziom dolny tworzą piaski różnoziarniste z domieszką żwirów. Poziom górny występuje tylko lokalnie na glinach zwałowych w postaci 2 - 3 metrowych płatów o małym rozprzestrzenieniu,
- piaski, żwiry, głązy lodowcowe - obecne sporadycznie w północno - wschodniej części gminy, w pobliżu wsi Sulejewo. Mają postać płatów o miąższości nieprzekraczającej 6,0 m, leżących na glinie zwałowej. Są to piaski z domieszką żwirów, często gliniaste,
- mady, mułki, piaski rzeczne - występują w dolinie Samicy tworząc teras na wysokości 5-12 m nad dnem rzeki. Są to osady piaszczysto-żwirowe, przechodzące ku górze w mułki. Wypełniają starsze doliny i zagłębienia po stopieniu lodu,
- glina zwałowa zlodowacenia środkowopolskiego - występuje w centrum i na południu gminy, największą jej miąższość wynoszącą 70 m, odnotowuje się w okolicach wsi Wilkowice. Tworzy ona jeden poziom zawierający przewarstwienia i soczewki piasków wodnolodowcowych,
- glina zlodowacenia północnopolskiego - jej obecność zaznacza się w północnej i wschodniej części gminy o miąższości nie większej niż 6,0 m. Występuje w postaci nieciągłych płatów, czap lub cienkich przewarstwień wśród piasków i żwirów wodnolodowcowych. Jest to glina silnie piaszczysta, przechodząca w piaski i żwiry, silnie gliniaste.

Osady holocenijskie zaznaczają swoją obecność jako:

- piaski eoliczne – tworzą one niewielkie wydmy w północno - zachodniej części gminy, w Dolinie Samicy. Zbudowane są z materiału kwarcowego, drobno i średnioziarnistego,
- mułki, piaski, żwiry rzeczne – ciągną się wzdłuż większości cieków, tworząc system tarasów o maksymalnej miąższości 12 m,
- torfy – występują w Dolinie Samicy w jej północno - zachodniej części.

### 5.3. Złóża kopalin

Gmina Lipno ma bardzo ograniczone możliwości pozyskiwania kopalin. Centralną część obszaru zajmują gliny zwałowe. W zachodniej części, pod zwartą połącją lasów, występują osady fluwioglacjalne będące potencjalnym źródłem kruszywa naturalnego. Płaty tych osadów znaleźć można też po wschodniej stronie w pobliżu miejscowości Żakowo i Gronówko. Dolina Samicy, to jedyny obszar o możliwości występowania kredy jeziornej i torfu. Badania wykazały, że występują tu złoża kredy o zasobach 179 000 ton, a torfu jako kopaliny towarzyszącej o zasobach 175 000 m<sup>3</sup>. Złożo nazwano „Błotkowo” zaczerpnięte od położonej w tym rejonie miejscowości. Składa się ono z dwóch pokładów kredy przedzielonej torfem. Jakość kredy nie jest wysoka, nadaje się ona do wapnowania gleb. Torf zaś, określony jako turzycowy, ze znacznym udziałem CaCO<sub>3</sub> w popiele, może być stosowany do nawożenia gleb. Jego średnia grubość wynosi 2,5 m, popielność 31%, a stopień rozkładu 57%.

Zgodnie z rejestrem terenów górniczych, na terenie Gminy Lipno występują lub występowały następujące tereny górnicze.

**Tabela 2.** Udokumentowane złoża kopalin nieobjętych własnością górniczą (z wyjątkiem złoża gazu) w Gminie Lipno

L.p.	I.D.	Nazwa złoża	Położenie	Kopalina
1.	1076	Błotkowo	Błotkowo, 300 m na W od wsi, w dolinie rz. Samica.	kreda jeziorna
2.	9564	Błotkowo	Smyczyna	torf
3.	10577	Gronówko	Gronówko	kruszywo naturalne
4.	11016	Gronówko 2	Gronówko dz. nr 129/2	kruszywo naturalne
5.	11150	Gronówko 3	Gronówko dz. nr 129/2	kruszywo naturalne
6.	17010	Gronówko SK	Gronówko dz. nr 100/1, 100/2	kruszywo naturalne
7.	5774	Klonówiec		kruszywo naturalne
8.	17462	Mórkowo JB	Mórkowo	kruszywo naturalne
9.	18095	Mórkowo PN	dz. nr 360	kruszywo naturalne
10.	17276	Mórkowo SM	Mórkowo	kruszywo naturalne
11.	17672	Ratowice	Ratowice dz. ewid. 55 i 56	torf
12.	7813	Samica-Marcin	Smyczyna	torf
13.	9659	Samica-Marcin II	Smyczyna	torf
14.	18172	Wilkowice I	Wilkowice dz. nr 21/4, 16/2, 17, 18	kruszywo naturalne
15.	14750	Wyciążkowo JM	Wyciążkowo dz. nr 68/2	kruszywo naturalne

Źródło: <http://geportal.pgi.gov.pl/midas-web>

Według przeprowadzonych badań w roku 1972 w rejonie Wilkowic stwierdzono obecność glin zwałowych i ustalono, że nie nadaje się ona jako surowiec przydatny do produkcji glinoporytu, ze względu na obecność zanieczyszczeń ziarnistych i ziarnistego margla. Wynikiem badań poszukiwawczych torfu w Dolinie Samicy, przeprowadzonych w 1957 roku, było odnalezienie pokładów torfu trzcinowego

o średniej grubości 3,4 m, popielności 18-35% i stopniu rozkładu wynoszącym 32-33%. Określono jego funkcje jako przydatne dla celów rolniczych.

Gmina Lipno nie jest zasobna w złoża kruszywa naturalnego o odpowiedniej jakości dla przemysłu. Iły trzeciorzędowe, będące dobrym surowcem dla przemysłu ceramiki budowlanej, zalegają na dużej głębokości powyżej 20 m, a glina zwałowa występująca na powierzchni zawiera zanieczyszczenia eliminujące ją jako surowiec.

W gminie wydobywało się jedynie torf z przeznaczeniem na cele rolnicze. Koncesję na jego wydobywanie posiadało dwóch przedsiębiorców. Prowadzili oni jego eksploatację w rejonie miejscowości Smyczyna ze złoża „Błotkowo” i złoża „Samica-Marcin” i „Samica-Marcin II”. Prace prowadzono systemem odkrywkowym, po ich zakończeniu przeprowadzono rekultywację wyrobisk polegającą na utworzeniu stawów. Złoża zostały wyeksploatowane a obszary górnicze są już zniesione.

Na obszarze gminy Lipno z cechsztyńskim dolomitem głównym związane jest złożo gazu ziemnego ŻAKOWO. Złożo to zostało udokumentowane w kategoriach określonych jako wydobywalne w ilości 2150.00 mln m<sup>3</sup>. Zakwalifikowano je do złóż charakteryzujących się zasobami szczegółowo rozpoznanyymi. Pomimo rozpoznania w latach 70-tych ubiegłego wieku do dziś nie udzielono dla złoża koncesji na wydobycie i nie wyznaczono obszaru ani terenu górniczego.

W miesiącu lipcu 2010 r. wykonano prace związane z wywołaniem i wykonaniem testu produkcyjnego na odwiercie Żakowo-1. Powyższe prace miały na celu uzyskanie informacji dotyczących potencjału produkcyjnego odwiertu Żakowo-1. W związku z zakończeniem prac rekonstrukcyjnych w odwiercie Żakowo-1 oraz na podstawie uzyskanych wyników przeprowadzonego testu produkcyjnego, odstąpiono od dalszej realizacji projektu zagospodarowania złoża „Żakowo”. Osiągnięte wyniki produkcji potencjalnej z odwiertu Żakowo-1 nie są satysfakcjonujące, co sprawia, że kontynuowanie inwestycji staje się nieopłacalne. Odwiert Żakowo-1 został zlikwidowany zgodnie z przygotowanym projektem technicznym likwidacji.

## 5.4. Wody podziemne

Według regionalizacji hydrogeologicznej obszar gminy Lipno został zaliczony do regionu Wielkopolskiego VI -subregion zielonogórsko - leszczyński (VI<sub>5</sub>).

W stratyfikacji hydrogeologicznej obszaru wyróżnia się piętro wód czwartorzędowych oraz piętro wód trzeciorzędowych.

Piętro czwartorzędowe tworzą poziomy wodonośne:

- poziom wód gruntowych
- poziom międzyglinowy górny
- poziom międzyglinowy środkowy
- poziom podglinowy.

Piętro trzeciorzędowe reprezentują poziomy:

- mioceński
- oligoceński.

Użytkowe poziomy wodonośne występują w piętrze czwartorzędowym i trzeciorzędowym (poziom mioceński: warstwa górna i warstwa środkowa).

### 5.4.1. Jednolite części wód podziemnych

Obszar gminy Lipno położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600069 o nr 69, granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600070 o nr 70 oraz Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600079 o nr 79. Poniżej przedstawiono charakterystykę stanu JCWPd, ocenę stanu wraz z celami środowiskowymi *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (IIaPGW).

**Tabela 3. Charakterystyka i ocena stanu JCWPd nr 69, JCWPd nr 70 i JCWPd nr 79**

L.p.	Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)**		Lokalizacja			Ocena stanu z PGW			Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy oraz termin osiągnięcia
	Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Region wodny	Nazwa dorzecza	RZGW	ilość.	chem.	ogólny		
1.	PLGW600069	69	Środkowej Odry	Odra	Wrocław	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
<b>Derogacje</b>		brak								
2.	PLGW600070	70	Warty	Odra	Poznań	dobry	słaby	słaby	zagrożona chemicznie	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
<b>Derogacje</b>		art. 4.4 RDW - odstępstwo czasowe. Wskaźniki uzasadnienia odstępstwa: K, NO <sub>3</sub> . Uzasadnienie odstępstwa: brak izolacji warstw wodonośnych od powierzchni terenu, wysoka podatność na zanieczyszczenie.								
3.	PLGW600079	79	Środkowej Odry	Odra	Wrocław	słaby	słaby	słaby	zagrożona ilościowo i chemicznie	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
<b>Derogacje</b>		art. 4.4 RDW - odstępstwo czasowe. Wskaźniki uzasadnienia odstępstwa: Cl, Na oraz PEW. Uzasadnienie odstępstwa: stwierdzono stan słaby ze względu na ascenzję wód słonych dopływających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńsko-paleogeńskiego. O ocenie zadecydowały przekroczenia wartości kryterialnych: Cl, Na oraz PEW (punkt nr 2632). Nie stwierdzono statystycznie istotnego trendu wzrostowego przekroczonych wskaźników indykatorywnych zasolenia (Cl, Na i PEW). W otworze obserwacyjnym został ujęty poziom wodonośny miocenu (neogen), występujący w przedziale głębokości od 122 do 140 m, wykształcony w warstwie piasków gruboziarnistych. W podłożu utworów kenozoicznych występują utwory wodonośne jury dolnej. Występujące w nich wody są zmineralizowane. Ascenzyjne dopływy zmineralizowanych wód z utworów triasu (kajpru i retyku) wpływają na chemizm wód w piętrach wodonośnych jury oraz paleogenu-neogenu. Mioceński poziom wodonośny monitorowany w punkcie monitoringu stanu chemicznego 2632 ma charakter użytkowy i na rozpatrywanym terenie stanowi podstawę zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia. Ze względu na wysoką mineralizację woda z punktu 2632 jest mieszana w stosunku 50/50 z wodą z ujęcia w Mierzejewie, w którym ujmowane są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego.								

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW dla dorzecza Odry)

Zgodnie z informacjami zawartymi w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* stan JCWPd nr 69 oceniono na dobry (ilościowy: dobry, chemiczny: dobry), JCWPd nr 70 oceniono na słaby (ilościowy: dobry, chemiczny: słaby) i JCWPd nr 79 oceniono na słaby (ilościowy: słaby, chemiczny: słaby). JCWPd nr 70 i 79 są zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego, w związku z czym wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego wraz z jego przesunięciem po roku 2027.

**Tabela 4.** Aktualne wyniki monitoringu dla punktów pomiarowo-kontrolnych w obrębie JCWPd 69, JCWPd 70 i JCWPd 79.

L.p.	JCWPd	Nr. MONBADA	Miejscowość	Użytkowanie terenu	Klasa/ Ocena klasy w 2020r.	Klasa/ Ocena klasy w 2021r.	Klasa/ Ocena klasy w 2022r.
1.	69	1123	Wschowa (gm. Wschowa)	Zabudowa miejska luźna	nie prowadzono badań w 2020r.	nie prowadzono badań w 2021r.	III (dobry)
2.	69	1260	Świebodzin (gm. Świebodzin)	Zabudowa miejska luźna			III (dobry)
3.	69	1734	Potrzebowo (gm. Wijewo)	Zabudowa wiejska			II (dobry)
4.	70	1481	Stary Lubosz (gm. Kościan)	Łąki i pastwiska	V (słaby)	V (słaby)	V (słaby)
5.	70	1482	Stuzianna (gm. Borek Wielkopolski)	Roślinność drzewiasta i krzewiasta	III (dobry)	III (dobry)	III (dobry)
6.	70	2048	Świerczyna (gm. Osieczna)	Zabudowa miejska luźna	III (dobry)	III (dobry)	III (dobry)
7.	70	2082	Potarzyca (gm. Jarocin)	Grunty orne	III (dobry)	III (dobry)	III (dobry)
8.	70	2588	Tworzymirki (gm. Gostyń)	Zabudowa wiejska	III (dobry)	III (dobry)	III (dobry)
9.	70	2603	Gostyń (gm. Gostyń)	Lasy	IV (słaby)	IV (słaby)	IV (słaby)
10.	70	92605	Zalesie Wielkopolskie (gm. Borek Wielkopolski)	Uprawy trwałe	III (dobry)	III (dobry)	nie prowadzono badań w 2022r.
11.	70	2611	Mchy (gm. Książ Wielkopolski)	Zabudowa wiejska	III (dobry)	III (dobry)	II (dobry)
12.	79	450	Trzebnica (gm. Trzebnica)	Zabudowa miejska zwarta	nie prowadzono badań w 2020r.	III (dobry)	III (dobry)
13.	79	1960	Chachalnia (gm. Zduny)	Grunty orne		III (dobry)	III (dobry)
14.	79	1962	Leszno (gm. Leszno)	Zabudowa miejska luźna		III (dobry)	III (dobry)
15.	79	2622	Stary Sielec (gm. Jutrosin)	Zabudowa wiejska		III (dobry)	III (dobry)
16.	79	2626	Brzezina Sułowska (gm. Milicz)	Grunty orne		III (dobry)	III (dobry)
17.	79	2627	Pracze (gm. Milicz)	Zabudowa wiejska		IV (słaby)	IV (słaby)
18.	79	2628	Cieszków (gm. Cieszków)	Lasy		II (dobry)	II (dobry)
19.	79	2630	Golina Wielka (gm. Bojanowo)	Grunty orne		III (dobry)	III (dobry)
20.	79	2631	Drzewce (gm. Poniec)	Lasy		III (dobry)	III (dobry)
21.	79	2632	Drobnin (gm. Krzemieniewo)	Tereny przemysłowe		V (słaby)	nie prowadzono badań w 2022r.
22.	79	2633	Szkaradowo (gm. Jutrosin)	Grunty orne	II (dobry)	II (dobry)	
23.	79	2634	Kąkolewo (gm. Rydzyna)	Lasy	II (dobry)	II (dobry)	
24.	79	2635	Rudna Wielka (gm. Wąsosz)	Grunty orne	III (dobry)	nie prowadzono badań w 2022r.	
25.	79	2636	Płoski (gm. Wąsosz)	Grunty orne	II (dobry)	II (dobry)	
26.	79	2637	Czernina Górna (gm. Góra)	Roślinność drzewiasta i krzewiasta	III (dobry)	III (dobry)	
27.	79	2638	Borzęciczki (gm. Koźmin)	Zabudowa wiejska	III (dobry)	nie prowadzono	

			Wielkopolski)			badań w 2022r.	
28.	79	2639	Bukownica (gm. Krobia)	Grunty orne		III (dobry)	III (dobry)
29.	79	2640	Siedlec (gm. Pępowo)	Grunty orne		III (dobry)	nie prowadzono badań w 2022r.
30.	79	2641	Łagiewniki (gm. Kobylin)	Zabudowa wiejska		IV (słaby)	III (dobry)
31.	79	2644	Jutrosin (gm. Jutrosin)	Grunty orne		II (dobry)	II (dobry)
32.	79	2648	Dzielice (gm. Rozdrażew)	Zabudowa wiejska		IV (słaby)	IV (słaby)
33.	79	2650	Łaszczyn (gm. Rawicz)	Zabudowa wiejska		II (dobry)	III (dobry)
34.	79	2652	Czarny Las (gm. Żmigród)	Lasy		II (dobry)	IV (słaby)

Źródło: „opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska” (lipiec 2023).



W zakresie ostatnio prowadzonych badań monitoringowych tj. za lata 2020-2022 w obrębie JCWPd nr 69 wyznaczono 3 punkty pomiarowo-kontrolne, w obrębie JCWPd nr 70 wyznaczono 8 punktów pomiarowo-kontrolnych, a w obrębie JCWPd nr 79 aż 23 punkty pomiarowo-kontrolne, w których prowadzono badania jakości wód podziemnych. Żaden z przedmiotowych punktów nie był zlokalizowany w obrębie gminy Lipno. Najbliższymi punktami pomiarowo-kontrolnymi są ppk przedstawione poniżej.

**Tabela 5.** Aktualne wyniki monitoringu dla punktów pomiarowo-kontrolnych w obrębie JCWPd 69, JCWPd 70 i JCWPd 79 zlokalizowanych najbliżej obszaru gminy Lipno.

Nr. JCWPd	Miejscowość	Użytkowanie terenu	Klasa/ Ocena klasy w 2020r.	Klasa/ Ocena klasy w 2021r.	Klasa/ Ocena klasy w 2022r.
70	Świerczyna (gm. Osieczna)	Zabudowa miejska luźna	III (dobry)	III (dobry)	III (dobry)
79	Kąkolewo (gm. Rydzyna)	Lasy	nie prowadzono badań w 2020r.	II (dobry)	II (dobry)
79	Leszno (gm. Leszno)	Zabudowa miejska luźna	nie prowadzono badań w 2020r.	III (dobry)	III (dobry)

Źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (grudzień 2020r.)

Zgodnie z wynikami monitoringu gromadzonymi przez Organy Inspekcji Ochrony Środowiska, ocena stanu wód w okolicy obszaru gminy Lipno wskazuje na dobry stan wód.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w 2017r. prowadził badania wód podziemnych na 8 obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego OSN na obszarze województwa wielkopolskiego. W 2018r. prowadzono już badania tylko na obszarach, na których stwierdzono zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego w latach poprzednich. Gmina Lipno znalazła się w zasięgu **OSN w zlewni rzeki Samica (XIII)**. W 2017r. nie wyznaczono punktów pomiarowych wód podziemnych dla tego obszaru. OSN w zlewni rzeki Samica (XIII) wyznaczony został w roku 2015. Badania prowadzone w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych oraz przez zakłady wodociągów nie wykazały zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu pochodzenia rolniczego dla tej OSN.

#### 5.4.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Zgodnie ze zaktualizowaną mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (listopad 2016r.) opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie wynika, że pod obszarem gminy Lipno zlokalizowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP 305) – Zbiornik międzymorenowy Leszno (zachodnia część gminy).

#### GZWP nr 305

Na terenie GZWP nr 305 poziom czwartorzędowy występuje w osadach piaszczystych i żwirach. Wyróżnia się dwa podstawowe poziomy wodonośne: wód gruntowych oraz wgłębny – międzyglinowy. Poziom wód gruntowych jest zbudowany z osadów piaszczysto-żwirowych zlodowacenia Wisły. Jego miąższość wynosi 2–8 m, najczęściej nie przekracza 5 m. Zwierciadło wody ma charakter swobodny i występuje na głębokości do 5–6 m. Poziomem zbiornikowym jest wgłębny, międzyglinowy poziom wodonośny, zbudowany z piasków różnoziarnistych i żwirów interglacjału mazowieckiego i fazy poprzedzającej zlodowacenia środkowopolskie. Występuje najczęściej na obszarach wysoczyznowych na głębokości 20–40 m pod nakładem glin morenowych, iłów i mułków. Współczynnik filtracji wynosi 8–25 m/d, średnio 15 m/d, a wodoprzewodność średnio 105 m<sup>2</sup>/d. Zwierciadło wód podziemnych na terenie zbiornika ma charakter napięty.



Większość obszaru GZWP nr 305 stanowią wody podziemne słabo zmineralizowane, lekko zasadowe dobrej jakości (klasa II) charakteryzujące się stabilnym stanem chemicznym i nie wykazujące śladów zanieczyszczeń antropogenicznych.

Lokalnie występują wody słabej jakości (klasa III) wymagające prostego uzdatniania ze względu na przekroczone stężenia jonów żelaza i manganu. Udokumentowany pobór wód podziemnych na terenie zbiornika w 2011 r. z piętra czwartorzędowego wynosił łącznie 1828,8 m<sup>3</sup>/d co stanowiło 9% wykorzystania zasobów dyspozycyjnych.

Na terenie GZWP nr 305 wydzielono obszary o różnym stopniu podatności na migrację zanieczyszczeń. **Większość obszaru stanowią tereny o bardzo małej lub małej podatności, dla których czas migracji zanieczyszczeń ocenia się na więcej niż 50 lat. Lokalnie (dolina Samicy i Rowu Święciechowskiego) czas migracji zanieczyszczeń jest dłuższy niż 25 lat co sprawia, że zbiornik jest w dużej mierze chroniony uwarunkowaniami hydrodynamicznymi.** Obszary o czasie dopływu pionowego do zbiornika <25 lat występują tylko w północno-wschodniej części zbiornika na niewielkiej powierzchni (poniżej 1 km<sup>2</sup>), w sąsiedztwie obszarów drenażu, które są chronione hydrodynamicznie.

W związku z tym nie wyznaczono obszarów ochronnych dla GZWP nr 305. Naturalna izolacja zbiornika na większości jego obszaru (ok. 97% powierzchni) jest wystarczającą ochroną dla wód podziemnych i nie wymaga stosowania dodatkowej prawnej opieki w postaci ograniczeń w użytkowaniu terenu (zakazów i nakazów). Główny zbiornik wód podziemnych nr 305 stanowi podstawę zaopatrzenia w wodę wszystkich miejscowości w obrębie GZWP nr 305, dlatego należy dążyć do utrzymania istniejącego zagospodarowania, nie stwarzającego zagrożenia dla wód podziemnych.

## 5.5. Wody powierzchniowe

Przez obszar gminy Lipno przebiega prawie równoleżnikowo dział wodny II rzędu rozdzielający dorzecze Warty i Baryczy (Odry). Obszar południowy dorzecza Baryczy odwadnia rz. Rów Polski (Kopanica) -zlewnia z działem wodnym III rzędu, do której od północy spływają drobne ciek: Rów od Kąkolewa, Rów Strzyżewicki i Święciechowski. Część środkową ziemi leszczyńskiej odwadniają rzeki Samica Leszczyńska – w swym górnym i środkowym biegi w gminie Lipno, Kanał Wonieski (rejon jezior rynnowych), będące dopływami Obry (Południowego i Kościańskiego Kanału Obry) -zlewnia z działem wodnym III rzędu. Przez południowo-zachodnią część gminy ciągnie się dodatkowo dział wodny IV rzędu, należący do zlewni Samicy Leszczyńskiej. Systemy rzeczne są skanalizowane i włączone w melioracje od XIX wieku. Naturalne środowisko wodne uległo tu daleko idącemu przeobrażeniu. Ciek są tu od XIX wieku skanalizowane, zaś przepływy między zbiornikami wodnymi i ich stany są regulowane urządzeniami hydrotechnicznymi. Głównym elementem sieci hydrologicznej na terenie gminy są rowy melioracji szczegółowych i podstawowych. Pełnią one rolę nawadniająca i odwadniająca użytki rolne. Brak w krajobrazie gminy Lipno większych zbiorników wodnych, nie ma żadnego jeziora naturalnego. Wody stojące reprezentowane są przez stawy powstałe po wydobyciu torfu (dolina Samicy) lub stawy powstałe poprzez piętrzenie wody na ciekach (Klonówiec, Goniembice, okolice Gronówka).

Cieki gminy Lipno powiązane często są ze zlewniami większych rzek czy jezior leżących już poza granicami gminy. Tak jest w przypadku rowu z Sulejewa, który zasila zlewnie Jeziora Jezierzycyckiego czy rowu z Wyciążkowa wpadającego do zlewni Jeziora Witosławskiego. Jedynym większym ciekim o charakterze nizinnego potoku piaszczystego jest Samica Leszczyńska (syn. Samica Śmigielka). Samica Leszczyńska jest lewostronnym dopływem Południowego Kanału Obry, uchodzącym w km 42,8. Ciek ma długość całkowitą 31,6 km (w tym 27,9 km jako ciek melioracji podstawowej); powierzchnia zlewni wynosi 160,5 km<sup>2</sup>. Integralnym systemem zlewni Samicy jest Samica Stara to niewielki ciek o długości 7,1 km, lewostronnie dopływający do Samicy Leszczyńskiej. Obszarem źródłowym rzeki są śródleśne oczka wodne i podmokłe łąki w kompleksie leśnym Śmigiel -Święciechowa w okolicach Mórkowa.

Kompleks leśny jest objęty ochroną obejmującym dolinę Samicy wraz z otaczającymi ją drzewostanami leśnymi (Obszar Chronionego Krajobrazu Śmigielko-Święciechowski). Jest to obszar bardzo cenny pod

względem przyrodniczym i krajobrazowym, zwłaszcza w części położonej w rejonie Błotkowa i Smyczyny, gdzie czysta rzeczka płynie licznymi meandrami pośród łąk i pól. W górnym biegu rzeki od źródła do punktu pomiarowego w okolicach Radomicka nie ma większych punktowych źródeł zanieczyszczeń, a główną przyczyną zanieczyszczenia wód rzeki są spływy powierzchniowe z pobliskich użytków rolnych, doprowadzane rowami melioracyjnymi. Poniżej Radomicka wody zanieczyszczane są wskutek dopływu nieoczyszczonych ścieków bytowych z nieskanalizowanych wsi.

#### **5.5.1. Jednolite części wód powierzchniowych (rzecznych)**

Obszar gminy Lipno zgodnie ze zaktualizowanym „*Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (IIaPGW) znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- **JCWPrz Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy** o kodzie PLRW6000111489 (południowa część gminy),
- **JCWPrz Kanał Wonieść** o kodzie PLRW600018185669 (wschodnia i centralna część gminy),
- **JCWPrz Samica** o kodzie PLRW6000101565429 (północna, północno-zachodnia i centralna część gminy)
- **JCWPrz Krzycki Rów do Dopływu ze Wschowy z jez. Krzyckim Wielkim** o kodzie PLRW600010154331 (niewielki fragment w zachodniej części gminy na południe od m. Smyczyna)

Poniżej przedstawiono charakterystykę stanu JCWPrz wraz z celami środowiskowymi zgodnie ze zaktualizowanym *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (IIaPGW).

**Tabela 6. Charakterystyka i ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Lipno – na podstawie IIaPGW dla dorzecza Odry**

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu z IIaPGW	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy /termin osiągnięcia celu
	Europejski kod JCWPrz	Nazwa JCWPrz	Region wodny	RZGW						
1.	PLRW6000111 489	Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy	Środkowej Odry	Wrocław	silnie zmieniona	słaby	PSD	zły	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, dobry stan chemiczny / 2027r.
<b>Derogacje</b>		art. 4.4 RDW. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy, OWO, azot ogólny, azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; nikiel(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).								
2.	PLRW6000181 85669	Kanał Wonieść	Warty	Poznań	silnie zmieniona	umiarkowany	PSD	zły	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny, stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry / 2027r.
<b>Derogacje</b>		art. 4.4 RDW. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy, OWO, azot ogólny, azot amonowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MMI, EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).								
3.	PLRW6000101 565429	Samica	Środkowej Odry	Wrocław	silnie zmieniona	słaby	PSD	zły	zagrożona	umiarkowany potencjał ekologiczny dla złagodzonych wskaźników, a dla pozostałych II klasa jakości, stan chemiczny dla złagodzonych wskaźników poniżej stanu dobrego, a dla pozostałych wskaźników -

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu z IIaPGW	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy /termin osiągnięcia celu
	Europejski kod JCWPrz	Nazwa JCWPrz	Region wodny	RZGW						
										stan dobry / 2027r.
<b>Derogacje</b>	<p>art. 4.4 RDW. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy, fosforany, OWO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p> <p>art. 4.5 RDW. Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot amonowy, BZT5, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; benzo(g,h,i)perylen(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>									
4.	PLRW6000101 54331	Krzycki Rów do Dopływu ze Wschowy z jez. Krzyckim Wielkim	Środkowej Odry	Wrocław	naturalna część wód	słaby	brak danych	zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, dobry stan chemiczny / 2027r.
<b>Derogacje</b>	<p>art. 4.4 RDW. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: BZT5, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; IO. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>									

Źródło: zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW, 2023).

PSD - poniżej stanu dobrego

Derogacje:

4(4) -1 derogacje czasowe - brak możliwości technicznych; 4(4) - 2 derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty;

**Tabela 7. Aktualna ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Lipno**

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Ocena stanu z IIaPGW Odry	Aktualna ocena stanu (monitoring GIOŚ 2016-2021)		
	Europejski kod JCWPrz	Nazwa JCWPrz		Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena ogólna
1.	PLRW6000111489*/ RW6000191489**	Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy	zły	zły	PSD	zły
2.	PLRW600018185669*/ /RW600025185669**	Kanał Wonieść	zły	słaby	PSD	zły
3.	PLRW6000101565429*/ */RW600017156429**	Samica	zły	słaby	PSD	zły
4.	PLRW600010154331*/ /RW600017154332**	Krzycki Rów do Dopływu ze Wschowy z jez. Krzyckim Wielkim	zły	umiarkowany	b.o.	zły

**Objaśnienia:**

PPD – poniżej potencjału dobrego; PSD – poniżej stanu dobrego, b.o. – brak możliwości oceny

\* kod JCWPrz zgodnie z układem jednostek planistycznych IIaPGW na lata 2021-2027

\*\* kod JCWPrz zgodnie z układem jednostek planistycznych aPGW na lata 2016-2021

Źródło: „Ocena stanu i klasyfikacja jednolitych części wód w latach 2016-2021”; „Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 metodą przeniesienia”.

Gmina Lipno w przeważającej części zlokalizowana jest w zasięgu **JCWPrz Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy, JCWPrz Kanał Wonieść i JCWPrz Samica**. Dla wskazanych JCWPrz oceniono zły stan wód przedstawiony w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW)*. Dodatkowo stan wód w obrębie JCWPrz na podstawie pomiarów monitoringowych za lata 2016-2021 również oceniono jako zły. Cel środowiskowy dla wszystkich JCWPrz został wyznaczony w IIaPGW dla dorzecza Odry i w związku z brakiem poprawy ogólnego stanu wód jest nadal utrzymany z terminem osiągnięcia do 2027r. Dla wszystkich JCWPrz w obrębie gminy Lipno wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego i wszystkie JCWPrz zostały uznane za zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego.

## 5.6. Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z art. 16 pkt 34 *Ustawy Prawo wodne [9]* obszary szczególnego zagrożenia powodzią to:

- a. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
- b. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%),
- c. obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska,
- d. pas techniczny.

Na podstawie map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego opracowanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej we Warszawie wynika, że obszar objęty projektem Studium znajduje się poza zasięgiem szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu *Ustawy Prawo wodne [9]*.

Jednocześnie w wyniku przeprowadzonych analiz stwierdza się, częste podtopienia wyznaczonych w studium obszarów rolnych stanowiących obudowę cieków wodnych w szczególności cieku Samicy.

## 5.7. Walory przyrodnicze i krajobrazowe

### 5.7.1. Lasy

Głównym gatunkiem tworzącym lasy gminy Lipno jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), ponad 60% ogółu, do 10 % powierzchni zajmują olsze, natomiast brzozy brodawkowate, dęby szypułkowe i bezszypułkowe oraz jesiony wyniosłe do 7%. W niewielkim procencie składnikami lasów są buk zwyczajny, świerk pospolity, modrzew, daglezwia, grab, topola biała. Występują tu również fragmenty lasu z gatunkami obcymi takimi jak: dąb czerwony, robinia akacjowa, daglezwia czy żywotnik. Sosna, pomimo liczebnej przewagi, występuje niekiedy w dużym zmieszaniu z liściastymi, jak dąb, brzoza, buk, grab, robinia i iglastymi jak: modrzew i świerk. W niektórych fragmentach lasów proporcje są odwrócone i większy udział w drzewostanie mają dęby i buki, a wzdłuż cieków wodnych również olsze. Wszystkie lasy prywatne na terenie gminy to monokultury sosnowe.

Wśród lasów na terenie gminy wyróżnia się następujące **typy siedliskowe lasu**:

### Bór świeży

Bór świeży (Bśw) występuje we wszystkich krainach przyrodniczo-leśnych na nizinach i częściowo w Krainie Karpackiej. Gleby należą do typu bielcowego oraz gleb rdzawych czyli są to piaski różnoziarniste, głębokie, świeże o cienkiej warstwie kwaśnej próchnicy typu mor. Poziom wody gruntowej znajduje się w zasięgu systemów korzeniowych drzew. W runie leśnym boru świeżego występuje: borówka czernica, widłoząb kędzierzawy, rokit gałązkowy i błyszczący. W warstwie podszytowej występuje: jałowiec, trzmielina i jarzębina. W składzie gatunkowym drzewostanów panuje sosna z domieszką brzozy, a w piętrze dolnym występuje: buk, lipa, dąb, świerk i jodła.



Gatunki runa typowe różnicujące **bór świeży**:

- Vaccinium myrtillus - borówka czarna,
- Hylocomium splendens - gajnik lśniący,
- Melampyrum pratense - pszeniec zwyczajny,
- Dicranum undulatum - widłoząb falistolistny,
- Chimaphila umbellata - pomocnik baldaszkowy,
- Sieglingia decumbens - izgrzyca przyziemna,
- Lycopodium clavatum - widłak goździsty,
- Luzula pilosa - kosmatka owłosiona.

### **Bór mieszany świeży**

Bór mieszany świeży – typ siedliskowy lasu występujący na całym niżu, a zwłaszcza na utworach polodowcowych moreny dennej i czołowej oraz na przyległych polach sandrowych. Siedliska boru mieszanego świeżego zajmują ok. 18% całkowitej powierzchni leśnej w Polsce. Głównymi glebami tego siedliska są gleby typu darniowo-bielicowego, czyli pod względem składu mechanicznego są to piaski słabo gliniaste, piaski gliniaste, piaski świeże, głębokie i różnoziarniste. Poziom próchnicy wynosi kilka centymetrów i posiada odczyn kwaśny. W runie leśnym występują rośliny wskaźnikowe: borówka czarna, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna, orlica pospolita, tomka wonna, zaś w podszycie spotykamy: kruszynę, leszczynę, jarzębinę, trzmielinę. Dominującym gatunkiem w składzie drzewostanu jest sosna, która posiada na tym siedlisku optymalne warunki rozwoju. Gatunkami domieszkowymi są: świerk, dąb, buk, jodła, rzadziej modrzew, osika, brzoza, grab, lipa, klon.

### **Bór mieszany wilgotny**

Bór mieszany wilgotny (BMw), typ siedliskowy lasu obszarów nizinnych. Zajmuje siedliska ubogie, wilgotne. Spotykany jest w obniżeniach terenowych, często w sąsiedztwie BMśw lub Bw, tam gdzie zaznacza się wpływ wody gruntowej na siedlisko. Wpływ ten może być umiarkowany - poziom wody kształtuje się na głębokości 0,6-1,2 m lub woda stagnuje około 8 miesięcy w roku, albo dość silny - poziom wody gruntowej jest na głębokości 0,3-0,6 m lub stagnuje około 10 miesięcy w roku. Występuje na glebach bielicowych właściwych oglejonych, glebach bielicowych torfiastych, glebach murszowych, glebach gruntowo-glejowych właściwych, glebach torfowo-glejowych, glebach murszowo-glejowych, glebach murszowatych. Gleby te wytworzone są z piasków rzecznych tarasów akumulacyjnych, aluwialnych piasków rzecznych, piasków i żwirów akumulacji wodnolodowcowej lub lodowcowej, piasków akumulacji lodowcowej na glinach zwałowych. Są to piaski luźne i słabo gliniaste, niekiedy naglinione. W runie dominuje czernica, orlica (jeśli występuje jest bardzo wyrośnięta, czasem do 1,5 m), kępy trzęślicy i mchów. Pojedynczo można spotkać borówkę bagienną i bagno, a w najbardziej wilgotnych miejscach także torfowce.

Gatunki runa typowe różnicujące:

- Lysimachia vulgaris - tojeść pospolita,
- Lycopodium annoëinum - Widłak jałowcowaty,
- Polytrichum commune - Płonnik pospolity,
- Carex nigra (C. fusca) - Turzyca pospolita,
- Molinia coerulea - Trzęślica modra,
- Pteridium aquilinum - Orlica pospolita,
- Oxalis acetosella - Szczawik zajęczy (oprócz krainy IV).

Drzewostan: Gatunki główne: sosna I-II bonitacji, świerk I-II bonitacji (kraina II). Gatunki domieszkowe: dąb, świerk, brzoza, osika, jodła (kraina VI). Gatunki podszytowe: kruszyna, wierzby krzewiaste, leszczyna, jarząb.

### **Las mieszany świeży**

Las mieszany świeży - siedlisko średnio żyzne, dość wilgotne, będące pod wpływem słabym wód opadowych i gruntowych. Najczęściej występuje na glebach rdzawych właściwych i rdzawych bielcowych utworzonych na piaskach luźnych i słabogliniastych, niekiedy podścielone pyłem piaszczystym lub piaskiem gliniastym. Najczęściej są one pochodzenia wodnolodowcowego, zwałowego i trzeciorzędowego o niewielkiej zawartości węgla wapnia. Niekiedy jednak ten typ lasu odróżnia się większą żyznością występującą na glebach opadowo-glejowych. Charakterystyczną formą próchnicy jest moder świeży lub moder-mull świeży. W drzewostanie gatunkami dominującymi w pułapie lasu są dąb bezszypułkowy III-IV bonitacji oraz sosna zwyczajna I-II bonitacji. Natomiast w niższych warstwach występuje często dąb bezszypułkowy. Gatunkami domieszkowymi są: brzoza brodawkowata, jarząb, kruszyna pospolita, trzmielina brodawkowata oraz często leszczyna. Gatunki różnicujące:

- Gwiazdnica wielkokwiatowa - *Stellaria holostea*
- Proszownica rozpierzchna - *Milium effusum*
- Przyłuszczka pospolita - *Hepatica nobilis*
- Żurawiec falisty - *Atrichum undulatum* (*Catharinea undulata*)
- Przytulnia Schultesa - *Galium Schultesii*
- Kupkówka Aschersona - *Dactylis polygama* (*A. aschersoniana*)
- Perłówka zwisła - *Melica nutans*
- Lilia złotogłów - *Lilium martagon*
- Zawilec gajowy - *Anemone nemorosa*
- Fiołek leśny - *Viola reichenbachiana* (*V. sylvestris*)
- Turzyca palczasta - *Carex digitata*
- Dąbrówka rozłogowa - *Ajuga reptans*
- Sałatnik leśny - *Mycelis muralis*
- Wiechlina gajowa - *Poa nemoralis*
- Kostrzewa leśna - *Festuca altissima* (syn. *F. sylvatica*) - występuje w buczynach

### Las mieszany wilgotny

LMw- typ siedliskowy lasu obszarów nizinnych. Zajmuje siedliska średnio żyzne i wilgotne. Spotyka się go w sąsiedztwie siedlisk lasu mieszanego świeżego. Zajmuje zazwyczaj lokalne obniżenia z płytkim poziomem wód gruntowych lub długotrwale stagnującymi wodami opadowymi, albo strefy przejściowe między siedliskami boru mieszanego wilgotnego i lasu wilgotnego. Występuje na glebach bielcowych właściwych oglejonych, glebach brunatnych wyługowanych oglejonych lub pseudooglejonych, glebach gruntowo-glejowych właściwych, murszowo-glejowych, czarnych ziemiach zdegradowanych, niekiedy na glebach murszowatych z próchnicą typową lub murszowatą. Gleby te utworzone są z piasków akumulacji lodowcowej, zalegających niekiedy na glinach zwałowych, z piasków tarasów akumulacyjnych lub piasków i żwirów akumulacji wodnolodowcowej, z aluwialnych piasków rzecznych. Runo, w zależności od zwarcia drzewostanu, różnie rozwinięte, ale zawsze spotyka się tu gatunki roślin wilgociolubnych, takich jak sit, niskie turzyce, tojeść, skrzyp oraz większe ilości mchu płonnika (rozległe, ciemnozielone poduchy), a w miejscach silniej wilgotnych nawet torfowców.

Gatunki runa typowe różnicujące:

- *Deschampsia caespitosa* - śmiełek darniowy,
- *Juncus effusus* - sit rozpierzchny,
- *Juncus conglomeratus* - sit skupiony,
- *Equisetum silvaticum* - skrzyp leśny,
- *Achyrium filix-femina* - wietlica samicza,
- *Carex leporina* - turzyca zajęcza.

Drzewostan: Gatunki główne: sosna, dąb szypułkowy, świerk pospolity (w krainie II i V), jodła pospolita (w krainie VI). Gatunki domieszkowe: brzoza brodawkowata, topola osika, lipa, olsza czarna, grab

### Las świeży



Las świeży (Lśw) – występuje na nizinach i terenie wyżynnym, zwłaszcza na obszarach moreny dennej, na nadrzecznych tarasach oraz w dolinach rzek. Udział lasu świeżego w ogólnej powierzchni leśnej w Polsce wynosi ok. 7%. Gleby w lasach świeżych należą do typu brunatnych lub skrytobelicowych. Są to głównie piaski gliniaste, gliny spiaszczone, gliny ciężkie, margle, ility, rędziny i lessy. Ważniejszymi roślinami runa leśnego są: marzanka wonna, żywiec cebulkowy, żankiel zwyczajny, perłówka jednokwiatowa i miejscami czosnek niedźwiedzi. W warstwie podszytowej występują: kruszyna pospolita, leszczyna, trzmielina. W składzie gatunkowym drzewostanów występują jako gatunki główne: dąb, buk, oraz jako domieszka: jodła, modrzew, świerk, grab, brzoza, lipa, klon, jawor, wiąz, jesion. Gatunkami produkcyjnymi na siedlisku lasu świeżego są przede wszystkim gatunki liściaste w tym dąb i buk, rzadziej grab, a z gatunków iglastych jodła i świerk, niekiedy modrzew.

### Las świeży wilgotny

Lw - typ siedliskowy lasu żyzny i bardzo żyzny, wilgotny. Występuje na glebach brunatnych właściwych oglejonych lub pseudooglejonych, murszowo-glejowych, murszowatych, gruntowo-glejowych, czarnych ziemiach zdegradowanych lub murszowatych, z próchnicą murszowatą. Gleby te wytworzone są z aluwialnych piasków rzecznych, piasków akumulacji lodowcowej lub lessów zalegających na glinach zwałowych, z glin zwałowych, margli i piasków akumulacji jeziornej. Gleby pod umiarkowanym lub dość silnym wpływem wody gruntowej. Runo jest na ogół dobrze rozwinięte z wyraźnym górnym piętrzem tworzonym przez wysokie byliny.

Gatunki runa różnicujące :

- *Stachys silvatica* - czyściec leśny,
- *Festuca gigantea* - kostrzewa olbrzymia,
- *Urtica dioica* - pokrzywa zwyczajna,
- *Impatiens noli-tangere* - niecierpek pospolity,
- *Ranunculus lanuginosus* - jaskier kosmaty,
- *Mercurialis perennis* - szczyr trwały,
- *Geum urbanum* - kuklik pospolity,
- *Carex remota* - turzyca odległokłosa,
- *Aegopodium podagraria* - podagrycznik pospolity,
- *Asarum europaeum* - kopytnik pospolity,
- *Lysimachia nummularia* - tojeść rozestłana,
- *Stellaria nemorum* - gwiazdnica gajowa.

Drzewostan:

Gatunki główne: dąb szypułkowy I-II bonitacja, jesion I-II bonitacji (kraina II).

Gatunki domieszkowe: wiąz, klon, lipa, osika, grab.

Gatunki podszytowe: kruszyna, leszczyna, czeremcha, jarząb, bez czarny, bez koralowy, porzeczka czarna, dereń, trzmielina, kalina koralowa

### Ols typowy

Ols – las olchowy (olszowy) porastający żyzne, bagienne siedliska, o wysokim poziomie wody stojącej. Ma zwykle charakterystyczną kępową strukturę runa - na kępach wokół szyi korzeniowej olszy rosną gatunki borowe, w dolinkach przynajmniej okresowo wypełnianych wodą - rośliny bagienne. Olsy są zazwyczaj trudno dostępne, głównie ze względu na podmokły grunt. Poziom wody sięga od kilku do kilkudziesięciu centymetrów. Są to najczęściej wody stojące, rzadziej wolno płynące. Kępy w mniej zwartych olsach mogą być znacznie od siebie oddalone, rozdzielone wodą. Zbiorowisko to wytwarzane jest na glebach wytworzonych z torfowisk niskich, lecz często spotyka się je na glebach murszowych wytworzonych na piaskach i madach rzecznych, najczęściej są to gleby murszowo-mineralne, murszowe. Gatunkiem drzewa dominującym w lesie tego typu jest olsza czarna, czasem towarzyszy jej brzoza omszona, jesion wyniosły lub sosna zwyczajna (okolice Błotkowa). Na podszyt składają się: czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) a także niektóre gatunki wierzb,

np. wierzba uszata (*Salix aurita*). Często spotykany jest również chmiel zwyczajny (*Humulus lupulus*). Kępy porasta bogata roślinność leśna, w tym: bluszcz kurdybanek (*Glechoma hederacea*), kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*), kuklik zwisty (*Geum rivale*) i czyściec leśny (*Stachys sylvatica*). Rośliny bagienne występujące w zalanych fragmentach lasu to przeważnie knieć błotna (*Caltha palustris*), pępawa błotna (*Crepis paludosa*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*).

Gatunki runa różnicujące **ols**:

- *Solanum dulcamara* - psianka słodkogórz,
- *Caltha palustris* - knieć błotna,
- *Crepis paludosa* - pępawa błotna,
- *Cirsium oleraceum* - ostrożeń warzywny,
- *Carex pseudocyperus* - turzyca nibyciborowata,
- *Carex riparia* - turzyca brzegowa,

**Typologia leśno-siedliskowa** jest używana w praktyce jako typologia siedlisk, a nie typologia fragmentów lasu. Nazwy używanych w niej typów są jednak nazwami, które pierwotnie odnosiły się do roślinności, a nie do siedliska. Oznacza to że, podobnie jak potencjalna roślinność naturalna, siedliskowy typ lasu opisuje siedlisko lasu przez nazwanie roślinności, jaka występowałaby na nim w pewnych, abstrakcyjnych warunkach. Stosowana w praktyce leśnej **typologia siedlisk i fitosocjologiczna koncepcja roślinności potencjalnej** są więc do siebie zbliżone. W rzeczywistości można je traktować jako dwa sposoby opisania, różnym językiem, tego samego zjawiska: zróżnicowania siedliskowego. Praktyka wykazuje również, że mapy potencjalnych zbiorowisk leśnych mogą dobrze służyć jako podstawa do skutecznego opracowywania map innych geokomponentów krajobrazu gminy Lipno i służyć jako wytyczne do ich ochrony.

**Tabela 8.** *Możliwe potencjalne zespoły roślinne na terenie lasów gminy Lipno*

typ siedliskowy lasu	możliwe potencjalne zespoły roślinne
<b>Bs</b>	bór chrobotkowy <i>Cladonio-Pinetum</i> (w zachodniej i centralnej Polsce)
<b>Bór suchy</b>	nadmorski bór bażynowy - podzespół chrobotkowy <i>Empetro nigri-Pinetum cladonietosum</i> (tylko w strefie wybrzeża)
	subkontynentalny bór sosnowy - podzespół mącznicowy <i>Peucedano-Pinetum arctostaphyletosum</i> (w pn-wsch i wsch. Polsce)
<b>Bśw</b>	nadmorski bór bażynowy <i>Empetro nigri-Pinetum</i> (tylko w strefie wybrzeża)
	suboceaniczny bór sosnowy <i>Leucobryo-Pinetum</i> (w zachodniej i centralnej Polsce, na Pogórzu Sudetów)
<b>bór świeży</b>	subkontynentalny bór sosnowy <i>Peucedano-Pinetum</i> (w pn-wsch, wsch. i centralnej Polsce)
<b>Bw</b>	bór trzęślicowy <i>Molinio-Pinetum</i> (w całej Polsce, częściej na wschodzie)
<b>bór wilgotny</b>	
<b>Bb</b>	bór bagienny <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> (w całej Polsce niżowej)
<b>bór bagienny</b>	
<b>BMśw</b>	uboga dąbrowa trzcinnikowa <i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i> (w zachodniej części Polski niżowej)
<b>bór mieszany</b>	ubogi las dębowo-bukowy <i>Fago-Quercetum</i> ( w zachodniej Polsce niżowej)

<b>świeży</b>	światlista dąbrowa <i>Potentillo albae-Quercetum</i> (w całej Polsce niżowej i wyżynnej, w miejscach ciepłych)
<b>BMw</b>	uboga dąbrowa z grabem <i>Carpino-Quercetum</i> (w południowej Wielkopolsce)
<b>bór mieszany wilgotny</b>	ubogi las dębowo-bukowy - podzespół trzęślicowy <i>Fago-Quercetum molinietosum</i> (w zachodniej Polsce niżowej)
	uboga dąbrowa trzęślicowa <i>Molinio-Quercetum</i> (w południowej i zachodniej Wielkopolsce)
<b>BMb</b>	ols torfowcowy <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> (w całej Polsce niżowej)
<b>bór mieszany bagienny</b>	brzezina bagienna <i>Betuletum pubescentis</i> (w północnej Polsce)
<b>LMśw</b>	uboga dąbrowa trzcinnikowa <i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i> (w zachodniej części Polski niżowej)
	uboga dąbrowa z grabem <i>Carpino-Quercetum</i> (w południowej Wielkopolsce)
<b>las mieszany świeży</b>	grąd - ubogie podzespoły <i>Galio-Carpinetum politrichetosum</i> , <i>Stellario-Carpinetum deschampsietosum</i> , <i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i> (w całej Polsce niżowej)
	kwaśna buczyna <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> (na Pomorzu, w zachodniej Polsce)
	światlista dąbrowa <i>Potentillo albae-Quercetum</i> (w całej Polsce niżowej i wyżynnej, w miejscach ciepłych)
<b>LMw</b>	uboga dąbrowa z grabem <i>Carpino-Quercetum</i> (w południowej Wielkopolsce)
<b>las mieszany wilgotny</b>	uboga dąbrowa trzęślicowa <i>Molinio-Quercetum</i> (w południowej i zachodniej Wielkopolsce)
	ubogi las dębowo-bukowy - podzespół trzęślicowy <i>Fago-Quercetum molinietosum</i> (na Pomorzu i w zachodniej Polsce niżowej)
	grąd zachodniopolski - podzespół płonnikowy <i>Galio-Carpinetum politrichietisum</i> (w Polsce zachodniej bez Pomorza)
<b>L Mb</b>	ols torfowcowy <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i> (w całej Polsce niżowej)
<b>las mieszany bagienny</b>	dębina turzycowa <i>Carici elongatae-Quercetum</i> (rzadko w całej Polsce niżowej, na glebach, stagnoglejowych)
<b>Lsw</b>	grąd - typowe podzespoły i podzespół miodownikowy grądu wschodniopolskiego <i>Galio-Carpinetum typicum</i> , <i>Stellario-Carpinetum typicum</i> , <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> , <i>Tilio-Carpinetum melittetosum</i> (w całej Polsce niżowej)
<b>Las świeży</b>	
<b>Lw</b>	grąd - wilgotniejsze podzespoły kokoryczowe i czyścicowe <i>Galio-Carpinetum corydaletosum</i> , <i>Stellario-Carpinetum corydaletosum</i> , <i>Tilio-Carpinetum corydaletosum</i> , <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> (w całej Polsce niżowej)
<b>Las wilgotny</b>	wiązowy łęgopodobny las zbożowy <i>Violo odoratae-Ulmetum</i> (w zachodniej Polsce)
<b>Ol</b>	ols porzeczkowy <i>Ribo nigri-Alnetum</i> (w całej Polsce)
<b>Ols</b>	
<b>Lłb</b>	łęg olszowy <i>Circaeo-Alnetum</i> (w całej Polsce)
	łęg jarzmiankowy <i>Astrantio-Fraxinetum</i> (azonalnie w zachodniej Polsce)
<b>Las łęgowy bagienny (ols jesionowy)</b>	łęgi źródłiskowe (azonalnie w całej Polsce niżowej)
	łęg gwiazdnicowy <i>Stellario nemori-Alnetum glutinosae</i> (azonalnie w Polsce północnej)

las łąkowy (wilgotny)	łąg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum campestris</i> (w całej Polsce niżowej)
	łąg olszowy <i>Circaeo-Alnetum</i> (w całej Polsce)

Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lipno, 2010r.

Zgodnie z pierwotną definicją, **potencjalna roślinność naturalna powinna pokazywać kierunek** tendencji dynamicznych roślinności. Znajomość tego kierunku jest ważna przy wszelkich działaniach podejmowanych w lesie, niezależnie od ich celu. W stosunku do lasów w obiektach chronionych (obszarach chronionego krajobrazu, parkach krajobrazowych, zespołach przyrodniczo krajobrazowych) wysuwany jest często postulat ich unaturalnienia albo uzgodnienia z siedliskiem, co należy rozumieć jako dążenie do zgodności składu gatunkowego drzewostanu z pewnym wzorcem. Problematiczne jest określenie postaci tego wzorca, bo na ma powodu by przyjmować zań skład drzewostanu optymalny w lasach gospodarczych. **Potencjalna roślinność naturalna jest rozsądną postacią takiego wzorca.** Konsekwentnie trzeba wtedy postrzegać postulowaną przebudowę drzewostanów w obiektach chronionych nie jako wymuszanie zmiany składu gatunkowego drzewostanów, a jako wspomaganie i przyspieszanie jego unaturalniania się. Model takiego gospodarowania lasem – zgodnego z warunkami siedliska i typami ekosystemów **dominuje na terenie gminy Lipno**

### 5.7.2. Obszary, siedliska i gatunki przyrodniczo cenne

Na terenie gminy Lipno nie prowadzono kompleksowych badań fitosocjologicznych. Tym niemniej, głównie dzięki aktywności leśników, wykryto stanowiska szeregu roślin podlegających ochronie gatunkowej, bądź rzadkich i zagrożonych. Część z nich występuje w istniejących lub proponowanych do ochrony obszarach w szczególności na terenach leśnych i wodno- błotnych. Potwierdzone na terenie gminy Lipno gatunki cennych roślin to:

- barwinek pospolity *Vinca minor*,
- grąźel żółty *Nuphar lutea*,
- konwalia majowa *Convallaria majalis*,
- pełnik europejski *Trollius europaeus*, podlegający ochronie ścisłej.

Wspomnieć też trzeba, że z królestwa grzybów na terenie gminy Lipno stwierdzono następujące gatunki podlegające ochronie całkowitej: sromotnik bezwstydnny, szmaciak gałęzisty, purchawica olbrzymia.

Na terenie gminy Lipno stwierdzono występowanie szeregu rzadkich i cennych gatunków zwierząt. Wiele z nich objętych jest ochroną gatunkową. Ich byt i przetrwanie zależą od zachowania i ochrony odpowiednich siedlisk, takich jak zróżnicowane środowiska leśne np. łągi i olsy, naturalne zbiorniki wodne, naturalne lub półnaturalne łąki, szczególnie łąki zalewowe. Ochrona gatunkowa bez ochrony ekosystemów ważnych dla życia tych gatunków jest mało skuteczna. Część zwierząt – ptaki i ssaki łowne – są chronione odrębnymi przepisami, prawem łowieckim. Z potencjalnej fauny gminy, podlegającej ochronie gatunkowej, należy wymienić następujące cenne i rzadkie gatunki:

- ssaki: wydra i bóbr europejski;
- ptaki: bąk, bączek, bocian czarny, podgorzałka, kania ruda, bielik, błotniak łąkowy, zielonka, derkacz, żuraw, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, lelek, zimorodek, dzięcioł średni, świergotek polny, podróżniczek, wąsatka, jarzębatka;
- gady: żółw błotny;
- płazy: ropucha zielona, ropucha paskówka, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna;
- ryby: miętus, piskorz, różanka, sielawa, słonecznica;
- pająki: tygrzyk paskowany;
- owady: jelonek rogacz, paż królowej, mieniak tęczowiec.

Ostatnie opracowanie na temat obszarów ważnych dla ptaków w Wielkopolsce (2008r.) nie wyznacza na mapie gminy Lipno żadnego terenu (ostoi czy łęgowiska dla ptaków). Najbliżej granic gminy znajdują się wyznaczone ostoje ptasie takie jak:

- Zbiornik Wonieść,
- Jezioro Łoniewskie,
- Jezioro Świerczyńskie,
- Pojezierze Sławskie.

Na podstawie danych gromadzonych przez organy ochrony środowiska tj. Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Warszawie oraz Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Poznaniu wynika, że na terenie gminy Lipno występują następujące gatunki zwierząt, szczególnie cenne przyrodniczo wymienione w poniższej tabeli.

**Tabela 9.** Zinventaryzowane gatunki zwierząt występujące na terenie gminy Lipno oraz w najbliższym sąsiedztwie obszaru gminy

L.p.	Kod gatunku	Gromada	Nazwa gatunku	Gatunek wymagający ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000	Gatunek prioryt.	Ochr. gatunk.
1.	1084	owady	Pachnica dębowa (Osmoderma eremita)	T	T	T (ścista)
2.	4038	owady	Czerwończyk fioletek (Lycaena helle)	T	N	T (ścista)
3.	1166	płazy	Traszka grzebieniasta (Triturus cristatus)	T	N	T (ścista)
4.	1188	płazy	Kumak nizinny (Bombina bombina)	T	N	T (ścista)
5.	1337	ssaki	Bóbr europejski (Castor fiber)	T*	N	T (częściowa)
6.	1355	ssaki	Wydra (Lutra lutra)	T	N	T (częściowa)
7.	A127	ptaki	Żuraw (Grus grus)	b.d.	b.d.	T (ścista)

T – tak, T\* – tak, z wyjątkiem populacji estońskich, łotewskich, litewskich, fińskich oraz szwedzkich

N – nie

b.d. –

Źródło: Dane z Generalnej Dyрекcji Lasów Państwowych w Warszawie, Regionalnej Dyрекcji Lasów Państwowych w Poznaniu.

W powyższej tabeli wskazano, które gatunki są wskazane jako gatunki priorytetowe (symbol T) zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [19] oraz chronione (symbol T) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [17].

Na podstawie danych gromadzonych przez organy ochrony środowiska tj. Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Warszawie oraz Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Poznaniu wynika, że na terenie gminy Lipno występują siedliska przyrodnicze, szczególnie cenne przyrodniczo wymienione w poniższej tabeli.

**Tabela 10.** Zinventaryzowane siedliska przyrodnicze występujące na terenie gminy Lipno oraz w najbliższym sąsiedztwie obszaru gminy

L.p.	Kod siedliska	Nazwa siedliska	Siedlisko priorytet.
------	---------------	-----------------	----------------------



			(T/N)
1.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	N
2.	9110	Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagetum)	N
3.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	N
4.	9190-2	Śródładowe kwaśne dąbrowy (Fago-Quercetum)	N
5.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe	T
6.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	N

Źródło: Dane z Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, dane z lat 2006-2008.

W powyższej tabeli wskazano, które siedliska przyrodnicze są wskazane jako siedliska priorytetowe (symbol T) zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [19].*

Jako cenne przyrodniczo obszary w granicach gminy Lipno proponuje się objąć dodatkową ochroną<sup>1</sup>:

- Dolina Samicy, która stałaby się rezerwatem o pow. 29,21 ha, w tym lasy 11,31 ha. Pozostała powierzchnia to łąki i rzeka. Ochroną planuje się tu objąć dolinę rzeki Samicy wraz z przylegającym jarem erozyjnym z okazałym starodrzewiem bukowym. Jest to miejsce łęgowe dla wielu gatunków ptaków.
- Wąwóz Boguszyński o powierzchni 25,00 ha. Jest to jar erozyjny porośnięty starodrzewiem bukowym z domieszką dębu czerwonego, graba i sosny w wieku ok. 90-100 lat. Drzewostan przecina ciek melioracyjny wpływający do rzeki Samicy. Na zboczach jaru znajdują się liczne gatunki rzadkich roślin. (tylko część na terenie gminy Lipno)
- Mórkowski Jar, byłby to rezerwat o powierzchni 15,00 ha. Obejmuje starodrzew dębowy o charakterze naturalnym występujący w jarze erozyjnym i na jego krawędziach.

Ponadto proponuje się również, ustanowienie zespołu przyrodniczo krajobrazowego na terenie zlokalizowanym we wsi Błotkowo, o powierzchni ok. 2 ha. Za jego ustanowieniem przemawiają walory krajobrazowe tego terenu i różnorodność biologiczna roślin i zwierząt. Ochroną zostałby objęty fragment lasu o znaczeniu wodochronnym, łąki oraz oczko wodne.

Zgodnie z Mapą korytarzy ekologicznych opracowaną przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) – aktualizacja w 2012r., przez obszar gminy Lipno przebiega niewielki fragment korytarza ekologicznego „Łęgi Obrzańskie-Dolina Odry” (KPdC-21A).

### 5.7.3. Formy ochrony przyrody

Zgodnie z *Ustawą o ochronie przyrody [4]* na obszarze gminy Lipno występują formy ochrony przyrody wskazane w poniższej tabeli.

<sup>1</sup> na podstawie dokumentacji „Projekt Docelowej sieci rezerwatów na gruntach Lasów Państwowych” wykonanej w Poznaniu w 1995 r.,

Tabela 11. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Lipno

L.p.	Forma ochrony	Nazwa	Krótką charakterystyka	Akt powołujący/ Plany ochrony
1.	Obszar chronionego krajobrazu	Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa	Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcją korytarzy ekologicznych.	Uchwała Nr XXII/579/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu "Kompleks leśny Śmigiel - Święciechowa" (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 5827)
2.	Obszar chronionego krajobrazu	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra	Obszar wyznaczony w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych.	Rozporządzenie Nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego (Dz. Urz. z 1992 r. Nr 11. poz. 131)
3.	Rezerwat przyrody	Dolinka	Rodzaj rezerwatu: florystyczny Typ rezerwatu: florystyczny Podtyp rezerwatu: roślin zielnych i krzewinek Typ ekosystemu: łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy Podtyp ekosystemu: łąk hydrofilnych  Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie stanowiska pełnika europejskiego <i>Trollius europaeus</i> .	Zarządzenie Nr 3/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 17 kwietnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Dolinka" (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 2023) <b>Plan ochrony</b> Zarządzenie Nr 4/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 4 września 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Dolinka" (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 5114)
4.	Pomnik przyrody	<b>Dąb szypułkowy (Quercus robur); Nazwa: Dąb buk Rośnie w lesie, w oddz. 218b leśnictwa Bronikowo.</b>		Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Wielkopolskiego z dn. 9 stycznia 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz uchylecia uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2003 r. Nr 1,poz.2)
5.		<b>Dąb szypułkowy - Quercus robur; 1 dąb, w terenie pomierzono 2 dęby (problem z identyfikacją); Rośnie w lesie, oddz. 27a, l-ctwo Drzeczkowo</b>		
6.		<b>Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica; Rośnie w oddziale 128a Leśnictwa Krzycko, Nadleśnictwo Włoszakowice</b>		Rozporządzenie Nr 9/98 Wojewody Leszczyńskiego z 8 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Leszczyńskiego nr 40, poz. 254 ze zm.)
7.		<b>Dąb szypułkowy (Quercus robur); Rośnie w oddziale 140b Leśnictwa Krzycko, Nadleśnictwo Włoszakowice</b>		
8.		<b>Dąb szypułkowy (Quercus robur);Rośnie w oddziale 140b Leśnictwa Krzycko, Nadleśnictwo Włoszakowice</b>		
9.		<b>Lipa drobnolistna - Tilia cordata Przy kościele.</b>		

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, stan na wrzesień 2020r.

Dla obszaru gminy Lipno obowiązuje **Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego** przyjęty uchwałą nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023r. Na obszarze gminy Lipno występują krajobrazy tj.:

- leśny – z przewagą siedlisk lasowych – nie należy do krajobrazów priorytetowych,
- leśny – z przewagą siedlisk borowych – nie należy do krajobrazów priorytetowych,
- wiejski – z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk – nie należy do krajobrazów priorytetowych,
- wiejski – z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących pola średniej wielkości – należy do krajobrazów priorytetowych,
- podmiejskie i osadnicze – zróżnicowane typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych.

Podsumowując w granicach obszaru gminy Lipno znajduje się jeden z krajobrazów priorytetowych – krajobraz wiejski – z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących pola średniej wielkości. Obejmuje wschodnią część gminy, rejon Sulejowo, Ratowice, Augustynki, Koronowo, Żakowo, Goniembice, Wyciążkowo, Gronówko. Przedmiotowy krajobraz priorytetowy znajduje się częściowo w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami Generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra.

W ramach opracowanego audytu wyznaczono obszary proponowane do objęcia formą ochrony przyroda, jednak nie na terenie gminy Lipno.

## 5.8. Powietrze atmosferyczne

Jakość powietrza na obszarze gminy Lipno kształtowana jest głównie przez niską emisję. Emisja z sektora bytowo-komunalnego odpowiada za ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenem, szczególnie w okresach grzewczych. Związane jest to z faktem, że podstawowym źródłem ogrzewania na terenie gminy są indywidualne kotłownie oraz paleniska domowe opalane paliwem stałym. Zgodnie z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipno (*Uchwała nr XXIX/198/2016 Rady Gminy Lipno z dnia 19 października 2016 roku*) wykorzystuje się głównie węgiel i ekogroszek (95,32%), pozostały niewielki udział stanowi olej opałowy (2,4%), biomasa (2%) i gaz (0,28%).

Emisja komunalna (emisja niska) stanowi główne źródło zanieczyszczenia powietrza w gminie, na co ma wpływ m.in. brak całkowitego zgazyfikowania. Na terenie gminy funkcjonuje ponad 10 kotłowni o mocy powyżej 100 kW, a także liczne kotłownie o mniejszej mocy w gospodarstwach domowych. Ponadto problemem jest zjawisko wykorzystywania paliwa o bardzo niskiej jakości (zły gatunkowo węgiel, niesezonowane drewno, muł węglowy i inne), a niejednokrotnie zastępowanie go odpadami. Spalanie odpadów stanowi źródło emisji toksycznych związków takich jak dioksyny, furany czy benzo(a)piren. Wykorzystywanie do ogrzewania źle przygotowanego lub niesezonowanego drewna jest z kolei istotnym źródłem pyłu i benzo(a)pirenu. O zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego decyduje również emisja z komunikacji oraz małego i średniego przemysłu.

Istniejące na terenie gminy zakłady wprowadzają do powietrza zanieczyszczenia pochodzące ze spalania energetycznego paliw oraz z procesów technologicznych, jak i transportu. W zakładach tych prowadzi się następujące rodzaje działalności: mechanika samochodowa, produkcja artykułów z tworzyw sztucznych, masarnie, bekoniarstwo, produkcja spożywcza, branża tekstylna i inne produkcje. Większość zakładów ma uregulowane sprawy formalno-prawne związane z emisją gazów i pyłów do powietrza.

Gmina Lipno posiada opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipno (*Uchwała nr XXIX/198/2016 Rady Gminy Lipno z dnia 19 października 2016 roku*) zgodnie z którym prognozowana na 2020 rok emisja CO<sup>2</sup> w większości pochodzi z użycia paliw transportowych, w mniejszej ilości z paliw opałowych, energii elektrycznej, a w najmniejszej z gazu (z uwagi na małe zgazyfikowanie gminy). Plan



uwzględnia rok obliczeniowy – 2013, gdyż większość zebranych danych jest aktualna właśnie na koniec roku 2013. Latami, w odniesieniu do których porównywana jest wielkość emisji CO<sub>2</sub> są: rok 2000 – jako rok bazowy. Rokiem docelowym, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020.

Z analiz przeprowadzonych na potrzeby Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipno wynika, że:

- całkowita liczba pojazdów przejeżdżająca na terenie Gminy Lipno na drodze krajowej nr 5 wzrośnie o ok. 14,8% (względem roku 2013). Największy wpływ na ten wzrost będzie miał znaczny wzrost liczby samochodów osobowych oraz samochodów ciężarowych z przyczepą. Najmniejszy wzrost spodziewa się w liczbie ciągników rolniczych. Prognozuje się, że w roku 2020 emisja CO<sub>2</sub> względem roku 2000 wzrośnie o 45%, a względem roku 2013 o 15%. W związku realizacją drogi S5 zdecydowana większość zaprognozowanej emisji na drodze krajowej 5 w roku 2020 ulegnie przeniesieniu na drogę S5. Planuje się, że może to być nawet 65% wielkości emisji z drogi krajowej nr 5;
- emisja CO<sub>2</sub> z transportu lokalnego w roku 2020 w porównaniu do roku 2013 wzrośnie o niecałe 17%. Największa emisja (podobnie jak w roku obliczeniowym) będzie pochodzić z ciągników rolniczych;
- zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w roku 2020 wzrośnie, w wyniku czego emisja CO<sub>2</sub> względem roku obliczeniowego (tj. 2013) wzrośnie o ok. 16,9%;
- w roku 2020 zużycie gazu wzrośnie o ok. 10%. Tak jak w przypadku zużycia energii elektrycznej jest to spowodowane zwiększeniem się liczby mieszkańców w gminie oraz ogólnym wzrostem gospodarczym;
- emisja z paliw wykorzystywanych na potrzeby ciepłe w 2013r. wyniosła 16 331,11 Mg CO<sub>2</sub>. Prognozowana emisja w 2020r. będzie wynosić 24 506,50 Mg CO<sub>2</sub>;
- większość budynków użyteczności publicznej, bo aż 53% budynków w celu ogrzewania wykorzystuje węgiel. Pozostałymi paliwami używanymi do celów grzewczych jest energia elektryczna, gaz oraz ekogroszek. Emisja z tytułu zużycia energii elektrycznej to 170,36 Mg CO<sub>2</sub>, natomiast emisja CO<sub>2</sub> z tytułu zużycia ciepła na terenie gminy to 553,11 Mg CO<sub>2</sub>.
- z dobowej emisji CO<sub>2</sub> [kg CO<sub>2</sub>] wynika, że mieszkaniec Gminy Lipno w 2013 r. emitował 26,90kg CO<sub>2</sub>/dobę. Dla porównania w roku 2000 było to tylko 12,15 kg CO<sub>2</sub>/dobę. Natomiast w prognozie na 2020 rok zakłada się wzrost emisji do 27,77 kg CO<sub>2</sub>/dobę.

W województwie wielkopolskim monitoring jakości powietrza oparty jest o stacje automatyczne i manualne, wykonujące pomiary stężeń następujących substancji: CO - tlenek węgla, NO - tlenek azotu, NO<sub>2</sub> - dwutlenek azotu, NO<sub>x</sub> - tlenki azotu, O<sub>3</sub> - Ozon, PM10 - pył zawieszony PM10, PM2.5 - Pył zawieszony PM2.5, SO<sub>2</sub> - Dwutlenek siarki, S\_PM10 - arsen w PM10, BAP\_PM10 - benzo(a)piren w PM10, CD\_PM10 - kadm w PM10, NI\_PM10 - nikiel w PM10, PB - Ołów, BZN - benzen. Na obszarze gminy Lipno nie wyznaczono żadnego punktu monitoringu jakości powietrza.

Gmina Lipno została zakwalifikowana do strefy wielkopolskiej, gdzie na podstawie wykonanych pomiarów stwierdzono występowanie przekroczeń PM10, PM2,5 (poziom dopuszczalny II faza), benzo(a)pirenu w PM10, ozon (D2) (*Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2022r.*). Przy braku stacji monitorujących na terenie gminy Lipno, nie ma możliwości stwierdzenia aktualnego zanieczyszczenia powietrza. Zanieczyszczenie można oszacować na podstawie modelowania immisji, jednak jest to modelowanie na podstawie danych ze stacji prowadzących takie pomiary stacji – najbliższa stacja to Poznań. Wyniki modelowania nie będą, więc miarodajne.

W związku z położeniem gminy Lipno w obrębie strefy wielkopolskiej obowiązuje dla niej „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”, przyjęty *Uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954).*

## 5.9.Klimat akustyczny

Gmina Lipno posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg. Przez jej obszar przebiegają odcinki ważnych szlaków komunikacyjnych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym.

### Drogi krajowe:

1. Droga ekspresowa klasy S Poznań – Wrocław, odcinek Radomicko - Kaczkowo

### Drogi wojewódzkie

1. droga nr 309 relacji Poznań – Wrocław biegnąca od granicy miasta Leszno do granicy Gminy Śmigiel – Radomicko

### Drogi powiatowe:

1. Nr 4757P Radomicko – Targowisko – Górka Duchowna – Sulejewo do granicy z Gminą Osieczna,
2. Nr 4766P Górka Duchowna – Żakowo do drogi powiatowej Nr 4767P,
3. Nr 4767P Lipno od drogi krajowej nr 5 – Goniembice do Gminy Osieczna (droga wojewódzka nr 432),
4. Nr 4769P Błotkowo – Smyczyna – Lipno do drogi krajowej nr 5,
5. Nr 4768P Radomicko – Boguszyn do granicy Gminy Święciechowa,
6. Nr 4770P Droga powiatowa nr 4769P – Mórkowo – Wilkowice do drogi krajowej nr 5,
7. Nr 4771P Droga krajowa nr 5 – Wilkowice do granicy Gminy Święciechowa,
8. Nr 4777P Goniembice – Wyciążkowo – Gronówko do granicy miasta Leszno,
9. Nr 3938P Sierpowo od granicy powiatu leszczyńskiego – Lipno,
10. Nr 3937P Stare Bojanowo od granicy powiatu leszczyńskiego – Sulejewo.

### Drogi gminne.

Istotnym elementem układu komunikacyjnego w gminie jest również magistralna linia kolejowa relacji Poznań-Wrocław nr 271 (E-59). Jest to linia zelektryfikowana, dwutorowa ze stacjami w Lipnie i Górce Duchownej. Odbywają się tu przewozy pasażerskie i towarowe. Mniejsze znaczenie ma druga linia kolejowa relacji Leszno-Zbąszyń ze stacją w Wilkowicach. Linię tą cechuje niewielka liczba połączeń, zwiększająca się dopiero w okresie wakacji letnich, kiedy wzrasta zainteresowanie miejscowością wypoczynkową Boszkowo gm. Włoszakowice, leżącą na tym szlaku kolejowym. Komunikację publiczną uzupełnia przewóz autobusowy PKS i MZK.

Najbardziej uciążliwym źródłem hałasu w gminie Lipno jest komunikacja drogowa transportu samochodowego i kolejowego. Wiąże się to przede wszystkim ze zlokalizowanymi na jej terenie ważnymi szlakami komunikacyjnymi, a mianowicie z drogą ekspresową S5, drogą wojewódzką nr 309 i linią kolejową nr 271 Poznań-Wrocław. Jak wynika z Generalnego Pomiaru Ruchu 2015<sup>2</sup> na drodze krajowej nr 5 na odcinku Śmigiel-Leszno w punkcie kontrolnym w miejscowości Lipno odnotowano średni dobowy ruch pojazdów na poziomie 15760 pojazdów. Dla porównania na tym samym odcinku Generalny Pomiar Ruchu 2010 wykazał średni dobowy ruch pojazdów na poziomie 13470 pojazdów. Widać zatem, że zwiększyła się liczebność pojazdów na drodze krajowej nr 5. Generalny Pomiar Ruchu 2015 nie obejmuje drogi ekspresowej S, gdyż wówczas nie była jeszcze zrealizowana. Nie ma zatem danych o średnim dobowym ruchu na drodze ekspresowej S5. Jak wynika z dostępnych informacji część ruchu z drogi krajowej nr 5 przeniósł się na drogę ekspresową S5 zatem liczebność pojazdów na drodze krajowej zmniejszyła się, analogicznie zatem uciążliwość hałasu została ograniczona na przedmiotowej drodze, co jest korzystne z punktu widzenia ochrony terenów zabudowanych przed hałasem. Hałas z drogi krajowej nr 5 przeniósł się zatem na tereny wzdłuż drogi ekspresowej S5. Dotychczasowa droga krajowa nr 5 została zdegradowana do drogi wojewódzkiej nr 309 relacji Sierakowo (powiat rawicki) - Lipno i stała się

<sup>2</sup> Generalny Pomiar Ruchu 2020 jest w trakcie realizacji.

drogą lokalną o znacznie mniejszym natężeniu ruchu.

W chwili obecnej ze względu na diametralną zmianę w układzie drogowym na terenie Gminy Lipno wszystkie dotychczasowe opracowania z zakresu hałasu komunikacyjnego i natężenia ruchu wzdłuż drogi krajowej nr 5 a obecnej drogi wojewódzkiej nr 309 straciły swoją ważność, gdyż nie odzwierciedlają stanu faktycznego. Danych, które w miarodajny sposób będą mogły odzwierciedlić wpływ ruchu pojazdów na otoczenie wzdłuż drogi S5 oraz DW 309 można spodziewać się w najbliższych latach, kiedy to sporządzone zostaną pomiary natężenia ruchu lub inne opracowania z zakresu hałasu komunikacyjnego w tym mapy hałasu komunikacyjnego. Obecnie można stwierdzić że na terenie Gminy Lipno nastąpiła znaczna poprawa w zakresie hałasu komunikacyjnego.

Zgodnie z informacją przekazaną przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu odległość negatywnego oddziaływania związanego z ruchem drogowym od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi ekspresowej, którą należy uwzględnić przy sporządzaniu projektu Studium, wynika z Raportów o oddziaływaniu na środowisko i wynosi (w przypadku braku ekranów akustycznych) dla drogi ekspresowej S 5 – min. 230 m.

Jeżeli hałas przekraczający wartości dopuszczalne powstaje w związku z eksploatacją drogi lub linii kolejowej, zarządzający zobowiązany jest do podjęcia działań eliminujących stwierdzone przekroczenia. Zgodnie z art. 115a ust. 2 *Ustawy Prawo ochrony środowiska* [2] nie przewiduje się natomiast wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku. Inspekcja Ochrony Środowiska nie ma zatem możliwości dyscyplinowania zarządzających drogami poprzez ukaranie administracyjną karą pieniężną. Z tego powodu, jak również z uwagi na trudności w likwidacji konfliktów akustycznych, tak ważne jest uwzględnienie potrzeby zapewnienia komfortu akustycznego środowiska na etapie sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego.

Zagrożenie hałasem w rejonie drogi ekspresowej oraz linii kolejowej powoduje, że tereny przyległe do tych ciągów komunikacyjnych, nie nadają się do przeznaczenia funkcjami chronionymi (np. funkcje: mieszkaniowe czy związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) bez zastosowania urbanistycznych lub technicznych środków ochrony przed hałasem.

Przez teren Gminy Lipno przebiega linia kolejowa nr 271 Poznań Główny - Wrocław Główny – w całości zelektryfikowana dwutorowa linia kolejowa znaczenia państwowego o długości 164,454 km,. Linia kolejowa nr 271 stanowi element Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T) - magistrali E 59 ujętej w Umowie europejskiej o głównych międzynarodowych liniach kolejowych (AGC). Linia kolejowa nr 271 jest obecnie jednym z najintensywniej eksploatowanych odcinków infrastruktury kolejowej w Polsce.

Zgodnie z *Programem ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30 000 pociągów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023* dla linii kolejowej nr 271 przebiegającej przez obszar gminy Lipno nie zidentyfikowano naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w stosunku do terenów chronionych akustycznie.

Od kilku lat linia kolejowa nr 271 przechodzi gruntowną modernizację. W wyniku modernizacji linia zostanie dostosowana do poniższych parametrów:

- wprowadzenie prędkości 160 km/h dla pociągów pasażerskich i 120 km/h dla pociągów towarowych,
- skrócenie o 30-60 minut czasu jazdy pociągów w ruchu pasażerskim oraz o 45 minut pociągów towarowych w stosunku do obecnego rozkładu jazdy,
- zwiększenie na modernizowanym odcinku nacisku na oś do 221 kN,
- zminimalizowanie negatywnego wpływu linii kolejowej na środowisko naturalne,
- przystosowanie części przebudowywanych przepustów oraz obiektów mostowych do funkcji przejść dla zwierząt.

W ramach modernizacji linii nr 271 wykonane zostaną nowe bezстыkowe szyny, nowe rozjazdy oraz zainstalowane zostaną nowe urządzenia ochrony przed hałasem w postaci ekranów akustycznych co w połączeniu znacznie poprawi się klimat akustyczny w najbliższym otoczeniu linii kolejowej.

Hałas pochodzący z zakładów przemysłowych czy warsztatów usługowych ma charakter lokalny. Na terenie Gminy Lipno brak jest zakładów, które posiadałyby zezwolenie na emisję hałasu do środowiska lub stanowiłyby znaczący problem w nadmiernej emisji hałasu do otoczenia.

Studium ustala przeznaczenia tj. obszary funkcjonalne, w ramach których realizowana może być zabudowa związana ze stałym lub czasowym pobytem ludzi tj. wielofunkcyjne obszary przekształceń sieci osadniczej, wielofunkcyjne obszary rozwoju sieci osadniczej, obszary rozwoju ekstensywnej zabudowy mieszkaniowej. Na terenach chronionych akustycznie obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [13]*.

## 5.10. Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje: w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych oraz w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji promieniowania mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Na obszarze gminy Lipno, z uwagi na emisję promieniowania elektromagnetycznego istotne są w szczególności linie wysokiego napięcia 220 kV i 110kV, Główny Punkt Zasilania w Gronówku (110 kV, 220 kV) oraz sieci średniego napięcia 15kV wraz ze stacjami transformatorowymi. Szczególne znaczenie dla planowanego zagospodarowania, mają linie elektroenergetyczna wysokiego napięcia 220kV i 110kV, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Z uwagi, iż skablowanie takich linii jest bardzo kosztowne, należy przyjąć, że sieci te stanowią istotne ograniczenie w sposobie zagospodarowywania obszaru gminy. Dodatkowo na terenie gminy Lipno znajdują się obiekty służące telekomunikacji bezprzewodowej. W gminie Lipno, zlokalizowane są trzy wieże antenowe, znajdujące się w Lipnie i Radomicku. Emisja pól elektromagnetycznych ze stacji bazowych telefonii komórkowych odbywa się na dużych wysokościach, w przestrzeniach nie dostępnych dla ludzi. Nie mniej jednak, z uwagi na intensywny rozwój źródeł promieniowania elektromagnetycznego należy chronić mieszkańców przed ewentualnym zetknięciem się z obszarami o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Szczególne warunki zagospodarowania oraz ograniczenia w użytkowaniu m.in. w zakresie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku [21]* oraz *Rozporządzeniu Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku [24]*, a także odległości obiektów budowlanych i warunków zagospodarowania terenów w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [23]*.

Zgodnie z art. 124 ustawy *Prawo ochrony środowiska* Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Na podstawie wyników pomiarów PEM WIOŚ zestawionych w opracowaniu pt. *Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2018*, wykazano, że we wszystkich punktach pomiarowych w województwie wielkopolskim, nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych, a wyniki kształtowały się znacznie poniżej dopuszczalnej normy PEM, tj. 7 V/m.

### 3.1.Zabytki

Gmina obfituje w obiekty kultury materialnej, które zostały wpisane do rejestru i ewidencji zabytków w rozumieniu *Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [8]. W spisach zabytków znaleźć można zarówno obiekty zabudowy mieszkalnej, gospodarczej, sakralnej oraz założenia pałacowo-parkowe i dworsko - parkowe.

Najsłynniejszym w okolicy zabytkiem jest zespół kościelny w Górcie Duchownej z XVII w. wraz z Kościołem parafialnym p.w. MB Pocieszenia i św. Michała Archanioła, w którym znajduje się Cudowny Obraz MB Pocieszenia, ściągający tu corocznie rzesze pielgrzymów.

Do osobliwych, miejscowych ciekawostek zaliczyć też można płaski głaz narzutowy nazywany „Stołem Napoleona”.

Na obszarze gminy Lipno znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków (z wyłączeniem stanowisk archeologicznych):

#### Goniembice

- kościół par. p.w. św. Mikołaja, 1814-1815, **nr rej.: 1050 z 26.03.1970**, **NR 1** na załącznikach graficznych studium,
- zespół dworski, 2 poł. XIX, **nr rej.: 1676 z 2.04.1975**:
  - dwór, **NR 2** na załącznikach graficznych studium,
  - park **NR 3** na załącznikach graficznych studium.

#### Górka Duchowna

- kościół par. p.w. MB Pocieszenia i św. Michała Archanioła, XVII-XIX, **nr rej.: 30 z 25.01.1932 NR 4** na załącznikach graficznych studium,
- zespół pałacowo-parkowy: **nr rej. 318/Wlkp/A z 16.05.2006**,
  - pałac, ob. szkoła podstawowa, **NR 5** na załącznikach graficznych studium
  - park krajobrazowy, **NR 6** na załącznikach graficznych studium

#### Gronówko

- zespół dworski, poł. XIX, **nr rej.: 1002/A z 12.05.1986**:
  - dwór, **NR 7** na załącznikach graficznych studium
  - oficyna, **NR 8** na załącznikach graficznych studium
  - park **NR 9** na załącznikach graficznych studium
  - budynek gospodarczy, **NR 10** na załącznikach graficznych studium.

#### Klonówiec

- zespół dworski, XIX/XX, **nr rej.: 954/A z 14.01.1979**:
  - dwór, **NR 11** na załącznikach graficznych studium
  - oficyna, **NR 12** na załącznikach graficznych studium
  - park **NR 13** na załącznikach graficznych studium

#### Mórkowo

- kościół par. p.w. Wszystkich Świętych, XVI, **nr rej.: 47 z 12.12.1932**, **NR NR 14** na załącznikach graficznych studium



## Radomicko

- dwór, 1 poł. XIX, **nr rej.: 1213 z 02.09.1970**  
**NR NR 15** na załącznikach graficznych studium

## Wilkowice

- kościół par. p.w. św. Marcina, XV, **nr rej.: 55 z 12.12.1932**  
**NR 16** na załącznikach graficznych studium
- zajazd, ob. dom mieszkalny, ul. Dworcowa, 1888, **nr rej.: 1452/A z 30.08.1993 NR 17** na załącznikach graficznych studium
- dom, ul. Dworcowa, 1894, nr rej.: 1115/A z 1.12.1988 **NR 18** na załącznikach graficznych studium
- ruina wiatraka Koźlaka, ul. Święciechowska 38, 1779, **nr rej.: 1085/A z 23.03.1988 NR 19** na załącznikach graficznych studium
- cmentarz ewangelicki, zał. pocz. XX w, **nr rej.: 1059/Wlkp./A z 04.07.2018 NR 20**

## Wyciążkowo

- dwór, 1 poł. XIX, **nr rej.: 230 z 9.09.1968**  
**NR 21** na załącznikach graficznych studium

## Żakowo

- zespół dworski, 2 poł. XIX, **nr rej.: 955/A z 14.01.1979:**
  - dwór **NR 22** na załącznikach graficznych studium,
  - wozownia **NR 23** na załącznikach graficznych studium,
  - park **NR 24** na załącznikach graficznych studium.

Na obszarze gminy Lipno znajdują się następujące obiekty wpisane do ewidencji zabytków (w tym znajdujące się równocześnie w rejestrze oznaczone dodatkowo nr rejestru):

## BŁOTKOWO

1. DOM NR 1, wł. Leśnictwo Państwowe Błotkowo, mur., pocz. XX.

## GONIEMBICE (GONIEBICE)

2. ZESPÓŁ KOŚCIOŁA PAR. P.W. ŚW. MIKOŁAJA:
  - a. kościół, mur., 1815, podwyższenie wieży i remont. 1921, remont. 1945–1948, **nr rej.: 1050 z 26.03.1970**
  - b. ogrodzenie, mur., ok. poł. XIX,
  - c. plebania, mur., 1815,
  - d. dom parafialny, ob. nr 8, mur., ok. poł. XIX.
3. KAPLICA CMENTARNA, mur., 1921.
4. CMENTARZ PARAFIALNY, założony w 3 ćw. XIX w.,
5. CMENTARZ PRZYKOŚCIELNY, założony w 2 poł. XVII w.
6. CMENTARZ WIEJSKI WYZNANIOWY, założony w 1921 r.
7. ZESPÓŁ DWORSKI, wł. Zakład Rolno-Przemysłowy w Goniembicach:
  - a. dwór, mur., 2 poł. XIX, **nr rej.: 1676 z 2.04.1975**
  - b. park krajobrazowy, ok. poł. XIX, **nr rej.: 1676 z 2.04.1975**
  - c. stajnia z chlewnią, ob. obora, mur., XIX/XX, cz. przebud.,
  - d. chlewnia ze stodołą, mur., XIX/XX,
  - e. stodoła mur.(kam.), l. 30 XX,
  - f. spichlerz mur., l. 30 XX,
  - g. kuźnia z warsztatem, mur., 2 ćw. XX,
  - h. piwnica, mur.(kam.), k. XIX.
8. DOM NR 28, mur., k. XIX.
9. DOM NR 32, wł. parafia rzym.-kat., mur., XIX/XX.

## GÓRKA DUCHOWNA

10. ZESPÓŁ KOŚCIOŁA PAR. P.W. MB POCIESZENIA I ŚW. MICHAŁA ARCHANIOŁA:
  - a. kościół, mur., XV/XVI, remont. po pożarze z dobud. kaplicy św. Anny 1700 (?), do-bud. kaplicy MB Pocieszenia 1760, rozbud. 1792, rozbiórka kaplicy pn. 1843, sygnaturka nad korpusem 1862, dobud. kaplicy pn. 1881, dobud. wieży 1902–1903, proj. Schultz, bud. firma Witolda Łukomskiego, podniesienie dachu nad nawą 1910, przebud. kaplicy pd. i wymiana okien 1950, arch. Morawski, dobud. krużganka od zach. 1948–1958, **nr rej.: 30 z 25.01.1932**
  - b. kaplica, mur., 1881–1882,
  - c. kostnica, mur., 1881–1882,
  - d. plebania, mur., 1 poł. XIX, rozbud. k. XIX,
  - e. budynek gospodarczy, mur., pocz. XX,
  - f. 2 domy, mur., pocz. XX,
  - g. stodoła w zagrodzie nr 49 (?), mur., pocz. XX.
11. CMENTARZ WIEJSKI WYZNANIOWY, założony na pocz. XX w.
12. CMENTARZ PRZYKOŚCIELNY, założony pod koniec XVII w.
13. ZESPÓŁ DWORSKO-FOLWARCZNY, wł. RSP Górka Duchowna:
  - a. dwór, ob. szkoła, mur., 1873, przebud. 1906, nr rej. 318/Wlkp/A z 16.05.2006
  - b. park krajobrazowy, 2 poł. XIX, **nr rej. 318/Wlkp/A z 16.05.2006**

folwark:

  - c. rządcówka, ob. dom nr 15, mur., pocz. XX, cz. przebud.,
  - d. obora, mur., 2 poł. XIX,
  - e. obora, mur., k. XIX,
  - f. stodoła, mur., 1869,
  - g. budynek gospodarczy, mur., 2 poł. XIX,
  - h. mączkarnia, ob. magazyn, mur., XIX/XX.
14. DOM NR 19, mur., k. XIX.
15. DOM NR 23, mur., pocz. XX.
16. DOM NR 39, mur., XIX/XX.
17. KAPLICZKA SŁUPOWA – Matka Boska z Dzieciątkiem, początek XX w.

## GRONÓWKO

18. KAPLICZKA, mur., pocz. XX.
19. ZESPÓŁ DWORSKO-FOLWARCZNY, **nr rej.: 1002/A z 12.05.1986:**
  - a. dwór, mur., k. XVIII, przebud. 3 ćw. XIX,
  - b. oficyna, mur., 1880,
  - c. park krajobrazowy, pocz. XIX, przekomponowany 2 poł. XIX,

folwark:

  - d. stajnia koni wyjazdowych, mur., 1880, przebud.,
  - e. obora, mur., 1900,
  - f. budynek inwentarski, mur., 1900,
  - g. stodoła, mur., 1917,
  - h. stodoła, ob. magazyn, mur., 1917,
  - i. kuźnia ze stolarnią, mur., 1890,
  - j. dwojak, ob. dom nr 13, mur., 1869,
  - k. czworak, ob. dom nr 14, mur., 1915,
  - l. dom, ob. budynek inwentarski, mur., pocz. XX.
20. DOM NR 3, mur., pocz. XX.
21. DOM NR 23, mur., pocz. XX.
22. Stół Napoleona przy drodze.



## JANOPOL

### 23. ZESPÓŁ FOLWARCZNY:

- a. obora, mur., pocz. XX,
- b. stodoła, mur.(kam.), 3 ćw. XIX,
- c. dom, mur., pocz. XX.

## KLONÓWIEC

24. KAPLICA GROBOWA RODZINY CIOROMSKICH, ob. p.w. św. Teresy od Dzieciątka Jezus, mur., 1924.

### 25. ZESPÓŁ DWORSKO-FOLWARCZNY:

- a. dwór, mur., 2 ćw. XIX, rozbud. 1920, **nr rej.: 954/A z 14.01.1979**
- b. ruina oficyny, mur., 2 ćw. XIX, **nr rej.: 954/A z 14.01.1979**
- c. park krajobrazowy, ok. poł. XIX, **nr rej.: 954/A z 14.01.1979**

#### folwark:

- d. lodownia, ob. piwnica i kuźnia, mur., 3 ćw. XIX,
- e. obora, mur., 1898,
- f. stodoła, glin.-mur., 1850,
- g. stodoła, ob. magazyn, mur., 1870,
- h. kuźnia, drewn.-mur.(kam.), 1 ćw. XX,
- i. gorzelnia, mur., 1881, cz. przebud.,  
kolonia mieszkalna:
- j. dwojak, ob. dom nr 13, mur., 1853, cz. przebud.,
- k. czworak, ob. dom nr 12, mur., 1920, cz. przebud.,
- l. sześciorak, ob. dom nr 15, mur., 1907.

26. STODOŁA w zagrodzie nr 6, mur., XIX/XX.

27. STODOŁA w zagrodzie nr 11, mur., pocz. XX.

28. STODOŁA w zagrodzie nr 36, mur., mur., pocz. XX.

29. BUDYNEK GOSPODARCZY w zagrodzie nr 37, ob. stolarnia, mur., XIX/XX.

## KORONOWO

30. KAPLICZKA. mur., 2 poł. XIX (?).

### 31. ZESPÓŁ DWORSKO-FOLWARCZNY:

- a. dwór, mur., po 1834, dobud. aneksów bocznych pocz. XX,
- b. park krajobrazowy, 2 ćw. XIX,  
folwark:
- c. stajnie ze stodołą, mur., k. XIX,
- d. obora, ob. bukaciarnia, mur., k. XIX,
- e. spichlerz, mur., k. XIX, cz. przebud.,
- f. gorzelnia, ob. dom mieszkalny z częścią gospodarczą, mur.(kam.), 4 ćw. XIX,
- g. wolarnia, początek XX.

## LIPNO

32. DWORZEC KOLEJOWY, mur., pocz. XX.

### 33. ZESPÓŁ ZAJAZDU, ul. Dworcowa:

- a. zajazd, ob. sklep meblowy, mur., pocz. XX,
- b. dom, mur., XIX/XX,
- c. budynek gospodarczy, mur., pocz. XX.

34. POZOSTAŁOŚCI PARKU DWORSKIEGO, 2 poł. XIX.

35. CZWORAK, ob. dom ze sklepem nr 106, mur., k. poł. XIX (?), przebud. XX. ul. Dworcowa.

36. ZAGRODA NR 7.

37. DOM NR 3, cegła, początek XX.

- a. dom, mur., pocz. XX,

b. stodoła, szach., pocz. XX. ul. Powstańców Wielkopolskich.

38. DOM NR 32, mur., 1926.

## MÓRKOWO

39. KOŚCIÓŁ PAR. P.W. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH, mur., 2 poł. XVI, restaur. 1858, 1909–1911 i 1931,  
**nr rej.: 47 z 12.12.1932.**

40. PLEBANIA, mur., 1880 (?).

41. KAPLICA, mur., 1812.

42. CMENTARZ WIEJSKI WYZNANIOWY, założony w 1 poł. XIX w.

43. CMENTARZ PRZYKOŚCIELNY, założony na początku XVII w.

44. SZKOŁA, ob. podstawowa, mur., 4 ćw. XIX.

45. ZESPÓŁ DWORSKI, obecnie Seminarium Zagraniczne Księży Chrystusowców w Poznaniu:

a. dwór, mur., k. XVIII, ryzalit frontowy ok. XIX, rozbud. l. 80 XX,

b. chlewnia, ob. dom z częścią gospodarczą, mur., 1907, przebud.,

c. park krajobrazowy, k. XIX.

46. STODOŁA w zagrodzie nr 52, mur., szach., pocz. XX.

47. BUDYNEK GOSPODARCZY w zagrodzie nr 66, szach., pocz. XX.

## PUSTOPOLE

48. ZESPÓŁ FOLWARCZNY:

a. ruina rządcówki, mur., k. XIX,

b. stodoła, ob. nie użytkowana, mur., pocz. XX, cz. przebud.,

c. park krajobrazowy, XIX/XX.

## RADOMICKO

49. ZESPÓŁ KOŚCIOŁA PAR. P.W. ŚW. JANA CHRZCICIELA:

a. kościół, mur., 1850–1851, remont. 1904,

b. ogrodzenie, mur., 2 poł. XIX,

c. kapliczka z rzeźbą św. Jana Nepomucena, mur., 1910,

d. plebania, mur., 4 ćw. XIX.

50. CMENTARZ WIEJSKI WYZNANIOWY, założony w 2 poł. XIX w.

51. KAPLICZKA z figurą Chrystusa, mur.(kam.), 1910.

52. SZKOŁA, ob. podstawowa, mur., pocz. XX.

53. ZESPÓŁ DWORSKO-FOLWARCZNY:

a. dwór, ob. dom nr 67, wł. PGKiM Leszno, mur., XVIII/XIX, **nr rej.: 1213 z 02.09.1970**

b. park krajobrazowy, 2 poł. XIX,

c. fosa wokół parku z groblą w miejscu mostu zwodzonego, ziem., 1890,

folwark:

d. owczarnia, ob. dom mieszkalny nr 12, mur., 1863,

e. budynek inwentarski, ob. w zagrodzie nr 12, mur., k. XIX,

f. owczarnia, ob. budynek inwentarski w zagrodzie nr 11, mur., pocz. XX.

## SMYCZYNA

54. ZAGRODA NR 17:

a. dom, mur., 4 ćw. XIX,

b. stodoła, mur., XIX/XX, cz. przebud.

## SULEJEWO

55. ZESPÓŁ DWORSKI:

a. dwór, mur., 1 poł. XIX, cz. przebud.,

b. pozostałości parku z aleją lipową, XIX,

c. bukaciarnia, mur., k. XIX,

- d. obora, ob. bukaciarnia, mur., 1 poł. XIX (?),
- e. budynek inwentarski, ob. bukaciarnia, mur., pocz. XX, cz. przebud.,
- f. czworak, ob. dom nr 19, mur., ok. poł. XIX (?).

56. CMENTARZ WIEJSKI POEWANGELICKI, założony na pocz. XX w.

57. DOM NR 8, mur., k. XIX.

58. DOM NR 10, mur., XIX/XX.

59. STODOŁA w zagrodzie nr 13, mur., 1 ćw. XX.

## TARGOWISKO

60. KAPLICZKA z figurą św. Jana, mur., 1946.

61. DOM NR 19, mur., pocz. XX.

62. DOM NR 31, mur., pocz. XX.

63. DOM NR 34, mur., 1888.

64. STODOŁA w zagrodzie nr 30, mur., XIX/XX.

65. STODOŁA, szach., XIX/XX.

## WILKOWICE

66. ZESPÓŁ KOŚCIOŁA PAR. P.W. ŚW. MARCINA:

- a. kościół, mur., XVI, dobud. kaplicy Niepokalanego Poczęcia NMP 2 poł. XVII, restaur. pocz. XVIII i 1803–1805, dobud. wieży 1819, odbud. wieży po pożarze 1931, **nr rej.: 55 z 12.12.1932**
- b. ogrodzenie z bramą, mur., pocz. XIX,
- c. plebania, ul. Święciechowska nr 2, mur., pocz. XX.

67. KOŚCIÓŁ EWANGELICKI, mur., 4 ćw. XIX, ob. po remoncie.

68. CMENTARZ PRZYKOŚCIELNY, założony XV w./XIX w.

69. CMENTARZ WIEJSKI WYZNANIOWY, założony 2 poł. XIX w.

70. CMENTARZ WIEJSKI EWANGELICKI, założony na pocz. XX w.

71. DOM STARYCH SIÓSTR ZAKONNYCH, ob. biblioteka, ul. Dworcowa nr 1, mur., pocz. XX.

72. SZKOŁA, ob. dom mieszkalny, ul. Park nr 1, mur., ok. poł. XIX.

73. SZKOŁA, ul. Szkolna nr 1, mur., l. 20 XX.

74. SZKOŁA, ob. dom mieszkalny, ul. Szkolna nr 3, mur., 3 ćw. XIX.

75. ZAJAZD, ob. dom mieszkalny, ul. Dworcowa nr 7, mur., 4 ćw. XIX, **nr rej.: 1452/A z 30.08.1993**

76. ZESPÓŁ PAŁACOWO-FOLWARCZNY, TZW. POLSKI:

- a. pałacyk Stablewskich, następnie pastorówka, ob. dom, ul. Park nr 6, mur.-szach., 1876,
- b. budynek inwentarski, ul. Park nr 6, mur., k. XIX,
- c. park krajobrazowy, ok. poł. XIX,

### folwark:

d. zespół rządcówki:

- rządcówka i poczta, ob. dom, ul. Dworcowa nr 2, mur., 1884, **nr rej.: 1115/A z 1.12.1988**
- owczarnia, mur., k. XIX,

e. obora, ob. w zagrodzie, ul. Dworcowa nr 3, mur., 4 ćw. XIX,

f. stodoła, ob. w zagrodzie, ul. Dworcowa nr 3, mur., k. XIX,

### kolonia mieszkalna, ul. Park:

- g. dom nr 2, mur.-szach., 2 poł. XIX,
- h. dom nr 8, mur.-szach., k. XIX,
- i. dom nr 9, mur.-szach., k. XIX, cz. przebud.,
- j. dom, ob. Przedszkole, mur.-szach., k. XIX,
- k. dom, mur., k. XIX.

77. ZESPÓŁ FOLWARCZNY, TZW. NIEMIECKI:

- a. dom właściciela, mur., k. XIX,
- b. chlewnia ze stajnią, mur., pocz. XX,
- c. stodoła, mur., k. XIX,

- d. magazyn pasz, mur., k. XIX,
- e. dom z częścią gospodarczą, mur., k. XIX,
- f. dom z kuźnią, nr 29, mur., k. XIX.

Ul. Dworcowa

- 78. DOM NR 18, ob. ośrodek zdrowia, mur., k. XIX. Ul. Szkolna
- 79. DOM NR 3, mur., k. XIX. Ul. Święciechowska
- 80. DOM NR 11, mur., XIX/XX.
- 81. ZESPÓŁ DOMU NR 34:
  - a. dom, mur., 1 ćw. XX, ob. 52
  - b. kuźnia, mur., 1 ćw. XX, ob. 54.
- 82. RUINA WIATRKA KOŹLAKA, drewn., 1779 **nr rej.: 1085/A z 23.03.1988.**
- 83. BUDYNEK INWENTARSKI w zagrodzie, ul. Święciechowska nr 4, mur., pocz. XX.
- 84. BUDYNEK GOSPODARCZY w zagrodzie, ul. Lipowa nr 2, mur., pocz. XX.
- 85. KAPLICZKA z figurką MB, cegła, gips, 1945.
- 86. Dworzec kolejowy, 4 ćw. XIX w., mur pruski.
- 87. Dom mieszkalny pracowników kolei, ul. Dworcowa 16, ob. nr 32.
- 88. Budynek mieszkalny pracowników kolei, ul Dworcowa 30, mur, 4 ćw. XIX. **WYCIĄŻKOWO**
- 89. CMENTARZ EWANGELICKI, założony w poł. XIX w., KAPLICZKA, mur., 1947.
- 90. DWÓR, mur., 1 poł. XIX, **nr rej.: 230 z 9.09.1968.**
- 91. DOM NR 5, mur., pocz. XX.

#### **ŻAKOWO**

- 92. SZKOŁA, ob. dom mieszkalny nr 34, mur., pocz. XX.
- 93. ZESPÓŁ PAŁACOWY, **nr rej.: 955/A z 14.01.1979:**
  - a. dwór, mur., 2 poł. XIX (na miejscu starszego), dobud. skrzydła pn., pd. i wieży,
  - b. dom stangreta ze stajnią i wozownią, ob. dom mieszkalny z częścią gospodarczą, mur.(kam.), ok. poł. XIX, cz. przebud.,
  - c. park krajobrazowy, 2 poł. XIX.
- 94. CMENTARZ EWANGELICKI, założony w poł. XIX w.,
- 95. ZAGRODA NR 23:
  - a. dom, mur., pocz. XX,
  - b. budynek gospodarczy, mur., pocz. XX.
- 96. DOM NR 17, mur., pocz. XX.
- 97. KAPLICZKA z figurką MB, ok. poł. XX.

#### **Wykaz zabytkowych cmentarzy na terenie gminy Lipno włączonych do ewidencji zabytków:**

##### **GONIEMBICE**

- 1. Cmentarz przykościelny, zał. II poł. XVII w.
- 2. Cmentarz parafialny, zał. 3 ćw. XIX w.
- 3. Cmentarz wiejski wyznaniowy, zał. 1921 r.

##### **GÓRKA DUCHOWNA**

- 4. Cmentarz przykościelny, zał. ok. kon. XVII w.
- 5. Cmentarz wiejski wyznaniowy, zał. pocz. XX w.

##### **KLONÓWIEC**

- 6. Kaplica grobowa rodziny Cioromskich p.w. św. Teresy od Dzieciątka Jezus, 1925 r.

## **MÓRKOWO**

7. Cmentarz przykościelny, zał. pocz. XVII w.
8. Cmentarz wiejski wyznaniowy, zał. I poł. XIX w.

## **RADOMICKO**

9. Cmentarz wiejski przykościelny, zał. II poł. XIX w.

## **SULEJEWO**

10. Cmentarz wiejski poewangelicki, zał. pocz. XX w.

## **WILKOWICE**

11. Cmentarz przykościelny, zał. XV w./ pocz. XIX w.
12. Cmentarz wiejski ewangelicki, zał. pocz. XX w.
13. Cmentarz wiejski wyznaniowy, zał. II poł. XIX w.

## **WYCIĄŻKOWO**

14. Cmentarz ewangelicki, zał. poł. XIX w.

## **ŻAKOWO**

15. Cmentarz ewangelicki, zał. poł. XIX w.

Na obszarze gminy zlokalizowanych jest 196 stanowisk archeologicznych o dużej wartości naukowej i historycznej, w tym dwa wpisane do rejestru dóbr kultury (oznaczone na załącznikach graficznych studium). Są to grodziska średniowieczne w Wilkowicach i Mórkowie:

1. *Wilkowice st. 1 AZP 63-24/38 – grodzisko stożkowate - wczesne średniowieczne, nr rej.: 1544/A z 20.04.1995 roku,*
2. *Mórkowo st. 1 AZP 63-24/74 – grodzisko stożkowate - średniowieczne, nr rej.: 1506/A z 16.11.1994 roku.*

## **6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

W przypadku braku realizacji projektowanej zmiany Studium przeznaczenia terenów nie zmienia się. Ustalenia w zakresie polityki przestrzennej pozostaną jak dla dotychczas obowiązującego „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno”. Zatem potencjalne zmiany stanu środowiska były omówione na etapie Prognozy oddziaływania na środowisko dla obowiązującego Studium.

## **7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Obszar gminy Lipno zlokalizowany jest w rejonie występowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Spośród form ochrony przyrody ustanowionych na mocy *Ustawy o ochronie przyrody* [4] występują: obszar chronionego krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa”, obszar chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”, rezerwat przyrody „Dolinka” oraz pomniki przyrody. Ponadto występują siedliska przyrodnicze o znacznych wartościach przyrodniczych tj. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),

9190-2 Śródładowe kwaśne dąbrowy (Fago-Quercetum), 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródliskowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum), gatunki chronione, rzadkie i ginące tj. pachnica dębowa (Osmoderma eremita), czerwończyk fioletek (Lycaena helle), traszka grzebieniasta (Triturus cristatus), kumak nizinny (Bombina bombina), bóbr europejski (Castor fiber), wydra (Lutra lutra), żuraw (Grus grus) oraz korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym tj. niewielki fragment korytarza ekologicznego „Łęgi Obrzańskie-Dolina Odry” (KPdC-21A). Istotne jest zatem aby projektowane kierunki zagospodarowania nie powodowały konfliktów przestrzennych z obszarami i obiektami przyrodniczymi, a co za tym idzie ustalone funkcje nie powinny wpływać na pogorszenie wartości przyrodniczych i krajobrazowych danych struktur.

Na terenie gminy Lipno występują tereny o zróżnicowanych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Zatem troska o ich zachowanie i stopniowe zwiększanie powierzchni zadrzewień, lasów, terenów wodno-błotnych czy parków winna być postrzegana jako priorytet. Problemem jest nasilająca się presja wykorzystania terenów rolnych przylegających do granicy miasta Leszna i przekształcanie ich w tereny budownictwa mieszkaniowego. Te „sypialnie” powodują często likwidację naturalnych zadrzewień i śródpolnych oczek wodnych.

Mają na uwadze udział powierzchni przyrodniczych w ogólnym bilansie gruntów gminy oraz uwarunkowania prawne, z przeznaczenia pod zabudowę należy wykluczyć:

- tereny leśne i tereny wymagające wylesienia i zmiany klasyfikacji gruntów na nieleśne
- tereny predysponowane do zalesień porolnych
- tereny łąk i użytków zielonych na gruntach organicznych
- tereny w strefach linii wysokiego napięcia
- tereny w strefach „buforowych” istniejących rezerwatów
- siedliska chronionych okazów flory i fauny
- tereny gdzie budowa mogła by zakłócić układ stosunków wodnych i prowadzić do niekorzystnych zmian hydrologicznych gleb.

Po przeanalizowaniu badań i waloryzacji przyrodniczych dla terenu gminy Lipno a w szczególności opracowania autorstwa Przemysław Wylegały, Stanisława Kuźniaka i Pawła T. Dolaty pt. „*Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego*” którego celem było wyznaczenie miejsc cennych dla ptaków (zarówno w okresie łęgowym jak i podczas wędrówek) na terenie województwa wielkopolskiego należy stwierdzić, że obszary takie nie występują w granicach gminy Lipno.

W stosunku do objętych ochroną prawną obszarów i obiektów przyrodniczych obowiązują akty prawa miejscowego powołujące lub zmieniające daną formę ochrony przyrody.

Powierzchniowo największy obszar zajmuje Obszar Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa”. *Uchwała Nr XXII/579/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu "Kompleks leśny Śmigiel - Święciechowa"* wpływa w istotny sposób na przeznaczenia oraz zasady zabudowy i zagospodarowania terenów znajdujących się w granicach obszaru chronionego krajobrazu. Akt prawny wskazuje, jakie działania są zakazywane w granicach obszaru m.in. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1].

Znaczną część obszaru gminy Lipno zajmuje Obszar Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”. Status prawny tego obszaru sankcjonuje *Rozporządzenie Nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego*, które aktualnie utraciło moc w zakresie ograniczeń, które obowiązują na jego obszarze, co stanowi zagrożenie w kontekście zasobów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru.



Mimo funkcjonowania na terenie gminy Lipno obszarów chronionego krajobrazu jednym z głównych problemów jest fragmentacja siedlisk wynikająca z braku ciągłości obszarów przyrodniczo cennych pozbawionych wzajemnego kontaktu i „kanałów” migracji gatunków. Droga S5 i linia kolejowa dzielą gminę na dwie połowy i stanowią wielką barierę w przemieszczaniu się fauny. Mimo założonego w wielkopolskiej sieci obszarów chronionych systemu „łączników ekologicznych” na przykładzie gminy Lipno widać, że nie spełnia on swojej funkcji gdyż przebiega przez największe miejscowości gminy i dwie wielkie bariery – drogę i linię kolejową.

Problemem ochrony środowiska jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami, z jednoczesnym zapewnieniem dobrego stanu wód zgodnie z art.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Obszar gminy Lipno położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600069 o nr 69, granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600070 o nr 70 oraz Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600079 o nr 79. Zgodnie z informacjami zawartymi w zaktualizowanym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry stan JCWPd nr 69 oceniono na dobry (ilościowy: dobry, chemiczny: dobry), JCWPd nr 70 oceniono na słaby (ilościowy: dobry, chemiczny: słaby) i JCWPd nr 79 oceniono na słaby (ilościowy: słaby, chemiczny: słaby). JCWPd nr 70 i 79 są zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego, w związku z czym wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego wraz z jego przesunięciem po roku 2027. W zakresie ostatnio prowadzonych badań monitoringowych tj. za lata 2020-2022 w obrębie JCWPd nr 69 wyznaczono 3 punkty pomiarowo-kontrolne, w obrębie JCWPd nr 70 wyznaczono 8 punktów pomiarowo-kontrolnych, a w obrębie JCWPd nr 79 aż 23 punkty pomiarowo-kontrolne, w których prowadzono badania jakości wód podziemnych. Żaden z przedmiotowych punktów nie był zlokalizowany w obrębie gminy Lipno. Zgodnie z wynikami monitoringu gromadzonymi przez Organy Inspekcji Ochrony Środowiska, ocena stanu wód podziemnych w okolicy obszaru gminy Lipno wskazuje na dobry stan wód.

Gmina Lipno należy do gmin, gdzie główny sektor gospodarczy stanowi rolnictwo. Gmina znalazła się zatem w zasięgu obszaru szczególnie narażonego na zawiązki azotu pochodzenia rolniczego tj. *OSN w zlewni rzeki Samica (XIII)*. Badania prowadzone w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych oraz przez zakłady wodociągów nie wykazały jednak zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu pochodzenia rolniczego dla tej OSN.

Gmina Lipno w przeważającej części zlokalizowana jest w zasięgu **JCWPrz Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy, JCWPrz Kanał Wonieść i JCWPrz Samica**. Dla wskazanych JCWPrz oceniono zły stan wód przedstawiony w zaktualizowanym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW). Dodatkowo stan wód w obrębie JCWPrz na podstawie pomiarów monitoringowych za lata 2016-2021 również oceniono jako zły. Cel środowiskowy dla wszystkich JCWPrz został wyznaczony w IIaPGW dla dorzecza Odry i w związku z brakiem poprawy ogólnego stanu wód jest nadal utrzymany z terminem osiągnięcia do 2027r. Dla wszystkich JCWPrz w obrębie gminy Lipno wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego i wszystkie JCWPrz zostały uznane za zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego.

Istotnym elementem w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, w tym dotrzymania celów środowiskowych wyznaczonych w art.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej jest zatem zapewnienie infrastruktury mającej za zadanie zbieranie i oczyszczanie ścieków przed wprowadzeniem ich do środowiska wodnego, a także prowadzenie działalności bytowej, gospodarczej, w tym działalności rolniczej w sposób minimalizujący oddziaływanie na środowisko. Istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu jest, zatem ograniczenie potencjalnych oddziaływań mogących utrzymać ten stan rzeczy.



Zmiana Studium nie obejmuje terenów chronionych akustycznie, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [13]*.

Jakość powietrza na obszarze gminy Lipno kształtowana jest głównie przez niską emisję. Emisja z sektora bytowo-komunalnego odpowiada za ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenem, szczególnie w okresach grzewczych. Związane jest to z faktem, że podstawowym źródłem ogrzewania na terenie gminy są indywidualne kotłownie oraz paleniska domowe opalane paliwem stałym. Zgodnie z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipno (*Uchwała nr XXIX/198/2016 Rady Gminy Lipno z dnia 19 października 2016 roku*) wykorzystuje się głównie węgiel i ekogroszek (95,32%), pozostały niewielki udział stanowi olej opałowy (2,4%), biomasa (2%) i gaz (0,28%). Gmina Lipno została zakwalifikowana do strefy wielkopolskiej, gdzie na podstawie wykonanych pomiarów stwierdzono występowanie przekroczeń PM10 – pomiar 24-godzinny, PM2,5 (poziom dopuszczalny II faza), benzo(a)pirenu w PM10. Przy braku stacji monitorujących na terenie gminy Lipno, nie ma możliwości stwierdzenia aktualnego zanieczyszczenia powietrza. Zanieczyszczenie można oszacować na podstawie modelowania immisji, jednak jest to modelowanie na podstawie danych ze stacji prowadzących takie pomiary stacji – najbliższa stacja to Poznań. Wyniki modelowania nie będą więc miarodajne. W związku z położeniem gminy Lipno w obrębie strefy wielkopolskiej obowiązuje dla niej „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”, przyjęty *Uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954)*.

Na obszarze gminy Lipno, z uwagi na emisję promieniowania elektromagnetycznego istotne są w szczególności linie wysokiego napięcia 220 kV i 110kV, Główny Punkt Zasilania w Gronówku (110 kV, 220 kV) oraz sieci średniego napięcia 15kV wraz ze stacjami transformatorowymi. Szczególne znaczenie dla planowanego zagospodarowania, mają linie elektroenergetyczna wysokiego napięcia 220kV i 110kV, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Z uwagi, iż skablowanie takich linii jest bardzo kosztowne, należy przyjąć, że sieci te stanowią istotne ograniczenie w sposobie zagospodarowywania obszaru gminy. Dodatkowo na terenie gminy Lipno znajdują się obiekty służące telekomunikacji bezprzewodowej. W gminie Lipno, zlokalizowane są trzy wieże antenowe, znajdujące się w Lipnie i Radomicku. Emisja pól elektromagnetycznych ze stacji bazowych telefonii komórkowych odbywa się na dużych wysokościach, w przestrzeniach nie dostępnych dla ludzi. Nie mniej jednak, z uwagi na intensywny rozwój źródeł promieniowania elektromagnetycznego należy chronić mieszkańców przed ewentualnym zetknięciem się z obszarami o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

## **8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE LUB BRAK ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO**

Projekt zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno” ujmuje ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno – gospodarczego zgodnie z założoną polityką przestrzenną i dbałością o ład przestrzenny i ochronę środowiska przyrodniczego i kulturowego.

**Zmiana Studium objęła zapisy związane z możliwością lokalizacji i rozwoju obiektów infrastruktury technicznej, a w szczególności dotyczące zaopatrzenia w wodę (ujęcia wody i stacje uzdatniania), a także zapisy związane z mocą elektrowni słonecznych. Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko pozostawia potencjalne oddziaływania zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania, na środowisko, w odniesieniu do projektowanej zmiany Studium.**

W ocenie oddziaływania na środowisko na środowisko wyróżnia się przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [14]*, dla których konieczna będzie procedura ocen oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w *Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]*. W ramach omawianej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania projektów pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przedmiotowy projekt nie wskazuje rodzaju przedsięwzięć, jakie mają być realizowane na przedmiotowym obszarze, a planowaną funkcję terenu tj. tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania.

W strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko na etapie niniejszej Prognozy oceniono potencjalne oddziaływania, jakie mogą wystąpić w związku z ustalonymi funkcjami terenu, w odniesieniu do projektowanych zmian Studium. Omówiono ustalenia w obszarach funkcjonalnych i strefach funkcjonalnych wyznaczonych na podstawie kierunków zagospodarowania przestrzennego i oceniono ogólny wpływ na środowisko. W następnej kolejności skupiono ocenę na poszczególnych komponentach środowiska wskazując potencjalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, powierzchnię ziemi i krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, zabytki, dobra materialne, zdrowie i warunki życia ludzi, jakie może wystąpić w związku z realizacją projektowanych przeznaczeń. Strategiczna ocena oddziaływania uwzględnia aktualny sposób użytkowania terenu, stan zagospodarowania terenu oraz powierzchnię poszczególnych przeznaczeń, a także walory przyrodniczo-krajobrazowe oraz inne ważne z punktu widzenia ochrony środowiska elementy.

### **OBSZARY LOKALIZACJI OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ AKTYWNOŚCI GOSPODARCZYCH, NA KTÓRYCH DOPUSZCZA SIĘ ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII O MOCY PRZEKRACZAJĄCEJ 500 KW (ISTNIEJĄCE I PLANOWANE),**

Wyznacza się najbardziej korzystne tereny dla prowadzenia działalności gospodarczych o charakterze produkcyjno-przemysłowym, magazynowo składowym, hurtowym oraz usługowym wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową oraz zielenią towarzyszącą. Na obszarze dopuszcza się również lokalizację terenów pod wyłącznie obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej. W

szczególnych przypadkach dopuszcza się funkcję mieszkaniową jako uzupełniającą wiodące przeznaczenie terenu w formie mieszkań towarzyszących, służbowych itp., pod warunkiem określenia zasad sąsiedztwa poszczególnych funkcji poprzez plan miejscowy. Na obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych zarówno istniejących jak i planowanych dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyłączeniem urządzeń wykorzystujących energię wiatru. Określa się że granica obszaru jest tożsama z granicą stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu wynikającymi z funkcjonowania tych urządzeń.

Taka determinacja terenu wiąże się ze wszystkimi skutkami działalności przemysłowej tj. ingerencją w krajobraz, znaczną zmianą sposobu użytkowania terenu i z przekształcaniem powierzchni ziemi, emisją do atmosfery, emisją hałasu, zwiększonym poborem wód, emisją ścieków i generowanie odpadów. Prognozowana duża intensywność przekształceń.

W ramach obszaru funkcjonalnego *obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 KW (istniejące i planowane)* zidentyfikowano następujące presje na środowisko:



## **OBSZARY LOKALIZACJI OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

Obszary przeznacza się pod obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej w szczególności wymagającej realizacji budynków i budowli.

W tym zakwalifikowaniu mieszczą się wszelkie budowle związane z dostępnością mediów oraz zabezpieczenia odpowiedniej jakości wody do potrzeb gospodarczych. Na tych terenach możliwa jest realizacja i przebudowa stacji uzdatniania wody, przepompowni ścieków, punktów zasilania itp. Ze względu na skalę i niewielki udział w procencie przekształceń terenu gminy, obszary te nie powinny powodować uciążliwości środowiskowych i przyczyniać się do zmniejszenia obszarów cennych przyrodniczo. Ich charakter (dostawa woda, odbiór ścieków) winien raczej działać na korzyść jakości środowiska.

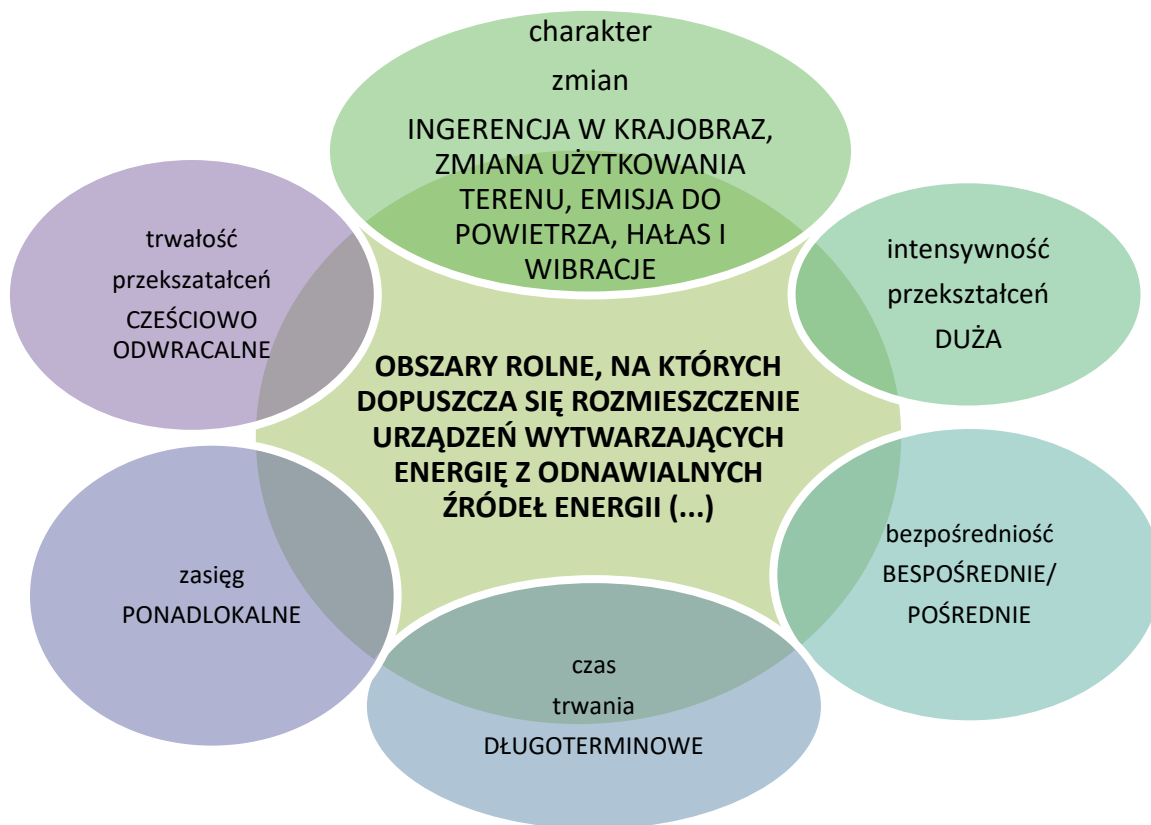
W ramach obszaru funkcjonalnego *obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej* zidentyfikowano następujące presje na środowisko:



### **OBSZARY ROLNE, NA KTÓRYCH DOPUSZCZA SIĘ ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ WYTWARZAJĄCYCH ENERGIĘ Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII O MOCY PRZEKRACZAJĄCEJ 500 KW**

Na obszarach rolnych (niewskazanych do zalesienia) dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyłączeniem urządzeń wykorzystujących energię wiatru, a także z wyłączeniem obszarów gruntów rolnych najwyższych klas bonitacyjnych, które wymagałyby zgody na zmianę przeznaczenia.

W ramach obszaru funkcjonalnego *obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 KW* zidentyfikowano następujące presje na środowisko w odniesieniu do lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł:



### 8.1. Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz obszary podlegające ochronie na podstawie *Ustawy o ochronie przyrody*

Zmiana Studium wyznacza tereny, na których ustala **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)** oraz **obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500kW**. Powstawanie lokalnych stref aktywności gospodarczej niesie za sobą szereg konsekwencji w zagospodarowaniu przestrzennym. Zmianie ulega przede wszystkim forma użytkowania terenu, co w przypadku obszarów wiejskich ma ogromne znaczenie z uwagi na uszczuplenie powierzchni użytków rolnych i zielonych. Generalnie skutki oddziaływania człowieka na środowisko klasyfikowane są ze względu na ich zasięg przestrzenny, czas ich trwania, częstotliwość, skalę i charakter. Powstawanie stref aktywności gospodarczej niesie ze sobą ryzyko ekologiczne w postaci wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, wprowadzania ścieków do wód bądź do ziemi, wykorzystywania zasobów środowiska, zanieczyszczenia gleb bądź ziemi, niekorzystnego przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych, wystąpienia poważnej awarii. Uciążliwość na środowisko zależec będzie zatem od powierzchni zajmowanego przeznaczenia, projektowanych instalacji oraz zastosowanych technologii.

Zajęcie powierzchni biologicznie czynnej i przekształcenie lokalnej różnorodności wiąże się również z zagospodarowaniem na **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej**. Stopień ingerencji będzie w tym wypadku zależał od stopnia zainwestowania terenu, na którym przewiduje się lokalizacje infrastruktury. Większe oddziaływanie dotyczy zwykle obiektów liniowych, gdyż stanowią zagrożenie dla migracji organizmów, stanowiąc dla nich sztuczną barierę. Podobnie jest w kwestii obiektów kubaturowych i dominant krajobrazowych, które stanowią zagrożenie dla migracji ptaków.

Na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” Studium ustaliło następujące obszary funkcjonalne: **obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń infrastruktury technicznej, obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW.**

Projektowane zagospodarowanie w ramach obszarów funkcjonalnych mogące stanowić potencjale oddziaływanie na przyrodę tj.

- **obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)** są zlokalizowane w rejonie Wilkowic (zagospodarowany teren), na północ od Lipna przy drodze wojewódzkiej nr 309 (częściowo zagospodarowany teren), w rejonie Wilkowic (niezagospodarowany teren), na zachód od miejscowości Klonówiec (niezagospodarowany teren), na północ od Lipna (niezagospodarowany teren), w Radomicku (niezagospodarowany teren);
- **obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** – tereny rolne w obrębie Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa”.

W zmianie Studium wprowadzono ustalenie dopuszczenia realizacji nowych studni oraz stacji uzdatniania wody na obszarze całej gminy Lipno (pod warunkiem, że nie jest to sprzeczne z przepisami odrębnymi), a dodatkowo, w miejscach najbardziej prawdopodobnych lokalizacji nowych ujęć, w obrębie geodezyjnym Smyczyna (w sąsiedztwie leśniczówki Błotkowo), wyznaczone zostały dwa niewielkie tereny oznaczone jako **„obszary lokalizacji obiektów infrastruktury technicznej i drogowej”**. Wyznaczone w obrębie geodezyjnym Smyczyna planowana lokalizacja ujęć wód znajduje się w obrębie obszaru Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa”.

W szczególnych przypadkach zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, konieczne będzie sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i uzyskanie stosownej zgody na zmianę przeznaczenia. Wykorzystanie gruntu leśnego na inny cel winno dotyczyć w głównej mierze realizacji ważnych celów publicznych, takich jak np. planowana realizacja ujęć wody w obrębie Smyczyna.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. Urz. 2019 poz. 1839) jako przedsięwzięcie potencjalnie oddziałujące na środowisko klasyfikuje się:

- §3 pkt. 54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody lub 1 ha na obszarach innych.

Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” obowiązuje *Uchwała Nr XXII/579/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel - Święciechowa”*, która wpływa w istotny sposób na przeznaczenia oraz zasady zabudowy i zagospodarowania terenów znajdujących się w granicach obszaru chronionego krajobrazu. Akt miejscowy zakazuje m.in. zabijania i niszczenia miejsc lęgowych i schronień dla zwierząt, likwidowania i niszczenia zadrzewień, wydobywania złóż i innych prac, które mogłyby mieć wpływ na przekształcenia powierzchni ziemi, zmiany stosunków wodnych, likwidowania zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych etc. Ogół ograniczeń ujmuje się również w zakazie realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie,



udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]. Powyższy zakaz ogranicza możliwość realizacji znacznej części przedsięwzięć, które mogą mieć negatywny wpływ na zachowanie i ochronę walorów przyrodniczych w ramach obszaru. Ograniczenia dotyczą jednak tych przedsięwzięć, które są realizowane pod dniem wejścia w życie aktu prawnego stanowiącego o ochronie obszaru.

Realizacja ujęć wód na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” w przypadku planowanej realizacji ujęć w obrębie Smyczyna, będzie zatem możliwa jeśli spełnione będą warunki zachowania wartości przyrodniczych obszaru chronionego, w tym także warunków wodnych. Wskazuje się, że realizacja ujęć wód jest inwestycją celu publicznego o charakterze strategicznym. Planowane przedsięwzięcie może zostać sklasyfikowane jako oddziałujące na środowisko, jednak należy rozważyć wszelkie możliwe rozwiązania alternatywne, aby uniknąć nieodwracalnych presji na środowisko.

Na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” Studium ustaliło następujące obszary funkcjonalne: **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW.**

Projektowane zagospodarowanie w ramach obszarów funkcjonalnych mogące stanowić potencjale oddziaływanie na przyrodę tj.

- **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)** są zlokalizowane na wschodnich terenach Lipna (niezagospodarowany teren), na południe od Lipna w miejscowości Klonówiec (niezagospodarowany teren);
- **obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** – tereny rolne w obrębie Obszarze Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”.

Status prawny Obszaru Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra” sankcjonuje *Rozporządzenie Nr 82/92 Wojewody Leszczyńskiego z dnia 1 sierpnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa leszczyńskiego*, które aktualnie utraciło moc w zakresie ograniczeń, które obowiązują na jego obszarze, co stanowi zagrożenie w kontekście zasobów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru.

Rezerwat przyrody „Dolinka” zlokalizowany jest na gruntach miejscowości Goniembice. Na obszarze rezerwatu obowiązuje *Zarządzenie Nr 3/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 7 kwietnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Dolinka" (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2012 r., poz. 2023)*. Ponadto dla ww. rezerwatu przyrody obowiązuje plan ochrony ustanowiony *Zarządzeniem Nr 4/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 4 września 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dolinka” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2013 r., poz. 5114)*. Plan ochrony wskazuje na wprowadzenie ustaleń do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno, dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych tj.:

- 1) w pasie o szerokości 100 m od granicy rezerwatu nie lokalizować inwestycji, które mogłyby prowadzić do zmiany stosunków wodnych w rezerwacie, w szczególności budowy nowych i

remontu istniejących urządzeń wodnych, wyjątkiem obiektów i urządzeń służącym celowi ochrony przyrody rezerwatu;

2) w pasie o szerokości 100 m od granicy rezerwatu nie zmieniać kategorii użytkowania gruntów, z wyjątkiem zmiany na użytki ekologiczne lub użytki rolne: łąki trwałe lub pastwiska trwałe.

W Studium w rejonie rezerwatu przyrody nie ustalono zagospodarowania które mogłoby miałyby wpływ na zmianę kategorii użytkowania gruntów, a także zagospodarowania mogącego wpłynąć na zmiany stosunków wodnych w rezerwacie. Ponadto w Studium wprowadzono zapisy o zachowaniu odpowiednich odległości od granic rezerwatu wynikający z planu zadań ochronnych dla rezerwatu „Dolinka”.

Poza obszarami chronionymi cenne przyrodniczo są inne obszary, które zostały uwzględnione w zmianie Studium, celem ich zachowania i ochrony przed niekontrolowanym rozwojem zabudowy i zagospodarowania na tych obszarach oraz wokół. Mowa tu w szczególności o Dolinie Samicy (dolina rzeki Samicy wraz z przylegającym jarem erozyjnym z okazałym starodrzewiem bukowym, jako miejsce lęgowe dla wielu gatunków ptaków), Wąwozie Boguszyńskim (jar erozyjny porośnięty starodrzewiem bukowym z domieszką dębu czerwonego, graba i sosny w wieku ok. 90 - 100 lat, tylko częściowo w obrębie gminy Lipno), Mórkowski Jarze (starodrzew dębowy o charakterze naturalnym występujący w jarze erozyjnym i na jego krawędziach), terenie zlokalizowanym we wsi Błotkowo (fragment lasu o znaczeniu wodochronnym, łąki oraz oczko wodne).

W Studium uwzględniono również lokalizację korytarza ekologicznego „Łęgi Obrzańskie-Dolina Odry” (KPdC-21A)”, dostosowując wytyczne w zakresie ochrony krajobrazu celem zachowania ciągłości przedmiotowego korytarza. W zmianie Studium w obrębie korytarza ekologicznego nie są wyznaczone obszary funkcjonalne będące przedmiotem zmiany, w związku z tym nie ma zagrożenia dla tego obszaru.

Realizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód na pozostałym obszarze gminy, będzie zatem możliwa jeśli spełnione będą warunki zachowania wartości przyrodniczych obszarów objętych ochroną, w tym także warunków wodnych. Wskazuje się, że realizacja ujęć wód jest inwestycją celu publicznego o charakterze strategicznym. Planowane przedsięwzięcia mogą zostać sklasyfikowane jako oddziałujące na środowisko, jednak należy rozważyć wszelkie możliwe rozwiązania alternatywne, aby uniknąć nieodwracalnych presji na środowisko.

Podsumowując, na etapie Prognozy oddziaływania na środowisko nie przewiduje znaczącego negatywnego zagrożenia dla obszarów chronionych tj. Obszar Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa”, Obszar Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”, rezerwatu przyrody „Dolinka”, pomników przyrody, siedlisk przyrodniczych, w tym siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000* [19] oraz stanowisk roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej roślin, ochrony gatunkowej grzybów i ochrony gatunkowej zwierząt* [15] [16] [17], a także gatunków rzadkich oraz pozostałych obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo proponowanych do objęcia ochroną oraz korytarzy ekologicznych rangi lokalnej (wzdłuż cieków wodnych) i krajowej – korytarz ekologiczny „Łęgi Obrzańskie-Dolina Odry” (KPdC-21A).

W celu ochrony bioróżnorodności i krajobrazu w ramach zmiany Studium ustala się:

- wyłączenie spod zabudowy obszarów najbardziej cennych przyrodniczo;
- tworzenie nowych terenów zielonych dostępnych publicznie;
- dopuszczenie przeznaczeń terenu związanych z rozwojem agroturystyki;
- tworzenie tras turystyki pieszej i rowerowej wraz z niezbędną infrastrukturą;
- zachowanie i tworzenie nowych oczek śródpolnych;

- zalesianie gruntów rolnych niskich klas i nieużytków w zwartych kompleksach z uwzględnieniem granic rolno –leśnych.

W zmianie Studium na **obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)** oraz na **obszarach rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** dopuszcza się lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW. Zmiana Studium ustala lokalizację instalacji w możliwie najlepszym miejscu tj. poza obszarem terenów mieszkaniowych, stref ochrony konserwatorskiej, poza terenami rolnymi o wysokiej klasie bonitacyjnej, poza zasięgiem siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych, ale na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa” i Obszarze Chronionego Krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”.

Przekształcenie zależeć będzie od konstrukcji instalacji, gdyż pompy ciepła zwykle montowane są w gruncie, a kotły na biomasę zwykle wewnątrz budynków.

W związku z dopuszczeniem **urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW**, biorąc zatem pod uwagę specyfikę instalacji najistotniejsze w kwestii przyrodniczej i presji wydają się instalacje paneli fotowoltaicznych. W przypadku paneli fotowoltaicznych mogą być one montowane na powierzchni terenu (zwykle są montowane pojedyncze lub w większej ilości jako farmy fotowoltaiczne) lub na obiektach budowlanych. Oddziaływania na otoczenie w dużej mierze zależne od ilości/ powierzchni paneli fotowoltaicznych. Zmiany użytkowania terenów w związku z realizacją instalacji odnawialnych źródeł energii polegać może na przekształceniu części przestrzeni niezagospodarowanej pod instalacje.

W przypadku lokalizacji paneli fotowoltaicznych na gruncie zachowuje się ekosystemy i powierzchnie biologicznie czynną z uwagi na szkieletową konstrukcję nośną paneli fotowoltaicznych, a tym samym brak większych utwardzeń i uszczelnień terenu. Poziom zróżnicowania biologicznego ulegnie nieznacznemu spadkowi, w dalszym ciągu może być atrakcyjnym dla zwierząt. W przypadku lokalizacji paneli na obiektach budowlanych powierzchnia terenu nie zostanie zajęta pod instalacje.

W materiałach przyrodniczych przy realizacji instalacji fotowoltaicznych wskazuje się presję na ptaki w tym ich szlaki migracyjne. Wpływ paneli fotowoltaicznych na ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji oraz powierzchni paneli fotowoltaicznych. Ocenia się, że oddziaływanie ma charakter widocznych zmian w środowisku dopiero przy lokalizacji dużych powierzchni paneli (elektrownie słoneczne). Pomimo różnych opinii, nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami fotowoltaicznymi (na podstawie artykułu pt. „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” autorstwa prof. dra hab. Piotr Tryjanowskiego zamieszczonego w miesięczniku „Czysta Energia” – nr 1/2013). Panele fotowoltaiczne mogą odstraszać i oślepić ptaki poprzez odbijane światła i refleksy świetlne. Nie można wykluczyć, że nawet kilkusekundowe oślepienie może spowodować trudności w rozpoznaniu i ominięciu przeszkody. Dotyczy to zarówno ptaków zatrzymujących się w okolicy elektrowni słonecznej podczas migracji jak i drobnych ptaków lęgowych. Elektrownie o dużych powierzchniach mogą powodować efekt olśnienia nawet ze znacznej odległości. Ponadto błyszczące powierzchnie elektrowni mogą być z lustrem wody, co może mieć negatywne oddziaływanie na ptaki wodno-błotne. Należy tutaj zaznaczyć, że efekt odbicia światła oraz lśnienia zależy głównie od sposobu ułożenia i rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych. Im panele fotowoltaiczne tworzą bardziej spójną konstrukcję tym efekt lśnienia i „lustra wody” jest większy. W większości układ przestrzenny instalacji fotowoltaicznej to równoległe szeregi paneli, co nie upodabnia terenu do zbiornika wodnego.

Zgodnie z katalogiem przedsięwzięć realizacja instalacji odnawialnych źródeł energii może zostać zakwalifikowana do inwestycji wymagającej uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na etapie wydania której oceniony zostanie wpływ przedmiotowej instalacji na środowisko. Na etapie

Prognozy oddziaływania na środowisko trudno jest ocenić przedmiotowy wpływ nie znając dokładnej lokalizacji instalacji, źródła pozyskania energii (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, kotły na biomasę, etc.), projektowanej mocy ani innych technicznych i technologicznych elementów.

W związku z realizacją pozostałych **urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)** tj. pomy ciepła, kotły na biomasę nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko. Przedmiotowe instalacje realizowane są w przypadku realizacji zabudowy. Na **obszarach rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** obowiązuje zakaz zabudowy, zatem nie jest możliwa realizacja przedmiotowych urządzeń. W związku z dopuszczeniem lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW na terenach aktywności gospodarczej **tj. tereny lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)**, skala oddziaływań jest znikoma w stosunku do oddziaływań wynikających z przedmiotowej funkcji. Tereny aktywności gospodarczej zostały wyznaczone na obszarach przekształconych antropogenicznie, bez wartości przyrodniczych i krajobrazowych.

Projekt zmiany Studium uwzględnił położenie szczególnie cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, w tym lokalizację form ochrony przyrody ograniczając lokalizację terenów rozwojowych na terenach przyrodniczo i krajobrazowo- cennych. Ponadto projekt zmiany Studium zawiera zapisy wspierające ochronę przedmiotowych zasobów, wprowadzając swoje ustalenia a także powołując się na zapisy szczegółowe, w tym wypadku *Ustawy o ochronie przyrody [4]* oraz aktów powołujących formy ochrony przyrody. Zatem przy projektowaniu kierunków zagospodarowania terenu uwzględniono występowanie obszarów i obiektów cennych przyrodniczo, w tym również chronionych prawnie, tak aby w jak najmniejszym stopniu likwidować kolizje przestrzenne z obszarami przyrodniczo cennymi. Zmiana Studium wyznacza szereg wytycznych ograniczających potencjalne oddziaływanie jakie mogłoby się wiązać z ustalonymi kierunkami zagospodarowania. Ocenia się, że zapisy są właściwe i wystarczające.

## 8.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz

W związku z ustaleniem w projekcie zmiany Studium kierunków zagospodarowania na **obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)**, **obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń infrastruktury technicznej, obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** mogą wystąpić potencjalne oddziaływanie o charakterze długoterminowym, stałym i bezpośrednim wynikające z zajęcia powierzchni niezabudowanej, biologicznie czynnej na obiekty budowlane, drogi oraz pozostałą infrastrukturę techniczną nadziemną.

Potencjalne bezpośredni wpływ na powierzchnię ziemi mogą mieć działania o charakterze inwestycyjnym (roboty ziemne/prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego), w związku z realizacją obiektów budowlanych, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, co może być związane z następującymi czynnikami:

- z czasowym zajęciem terenu pod place i prace budowlane;
- ze zmianami warunków hydrograficznych wskutek wzmożonej erozji na powierzchniach pozbawionych wierzchniej warstwy gleby.

Realizacja inwestycji może wiązać się z wystąpieniem oddziaływania na powierzchnię ziemi, jak i na gleby w wyniku mechanicznego uszkodzenia warstwy o niewielkiej miąższości w bezpośrednim rejonie prowadzonych prac ziemnych. Do czynników wywołujących negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi na etapie realizacji można zaliczyć:



- roboty ziemne i budowlane,
- spływy zanieczyszczonych wód opadowych z powierzchni (koncentracja zawiesin, metali ciężkich i produktów ropopochodnych).

Przekształcenia struktury glebowej mogą powodować trwałe lub okresowe zmiany w budowie geologicznej (zniszczenie podpowierzchniowych warstw gruntu, ewentualne zasypywanie terenów sąsiadujących z drogą) i stosunkach wodnych (czasowe zakłócenie ustalonego spływu wód opadowych i gruntowych, zmiany w naturalnym drenażu terenu, zmiany w poziomie lustra wód gruntowych).

Oddziaływanie na powierzchnię terenu mogą wystąpić również w przypadku skażenia gruntu w czasie wystąpienia awarii urządzeń, instalacji lub środków i maszyn transportowych prowadzących prace budowlane. Będą to zagrożenia typu fizykochemicznego. Podejmowane w przypadku skażenia działania ratunkowe często związane są z usunięciem skażonej warstwy gruntu o określonej miąższości, co okresowo wpływa na zmianę ukształtowania powierzchni ziemi. Przekształcenia te występują jednak zwykle rzadko i obejmują niezbyt dużą powierzchnię terenu. Będą to jednak oddziaływania chwilowe i krótkotrwałe ograniczone do czasu prowadzenia prac budowlanych, transportu materiałów i substancji.

Projekt zmiany Studium dopuszcza realizację ujęć wód i stacji uzdatniania wody. Analizując specyfikę przedsięwzięcia o tym samym charakterze tj. budowa ujęcia wody i stacji uzdatniania (na podstawie dostępnych raportów) dla komponentu ochrona powierzchni ziemi – przekształcenie wynika z wykonania odwiertu, zatem ograniczone jest do niewielkiego fragmentu terenu. Odpady powstające w procesie realizacji zadania wytwarzane są w obrębie działki.

W związku z rozwojem zabudowy na terenie niezagospodarowanym szczególnie w przypadku **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)**, ocenia się możliwe zwiększenie terenów zabudowanych w stosunku do powierzchni biologicznie czynnej. Zwiększenie powierzchni zabudowanej stanowi potencjalne oddziaływanie związane ze zmianą stosunków gruntowo-wodnych obszaru np. przesuszenie terenu, szybszy spływ terenowy w związku z utwardzeniem powierzchni, a także ograniczenie retencji w gruncie. Niezbędne jest pozostawienie powierzchni biologicznie czynnej, która zapobiegać będzie całkowitemu uszczelnieniu powierzchni i tworzeniu się „wysp ciepła” oraz zachowaniu zdolności retencyjnych terenu.

Dla obszarów, które są już częściowo lub w całości zabudowane lub silnie przekształcone, wskazuje się mniejszą presję na ten komponent. W przypadku realizacji funkcji może być konieczna zmiana sposobu użytkowania gruntu – najczęściej z terenów gruntów ornych o niskich klasach bonitacyjnych na grunty budowlane. Ocenia się, że ustalone w projekcie zmiany obszary funkcjonalne związane z aktywnością gospodarczą (usługami, handlem, produkcją), w tym z lokalizacją urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł o mocy powyżej 500kW zostały wyznaczone głównie na gruntach o niskich klasach bonitacyjnych – w przewadze V i VI klasy bonitacyjne. Dzięki takim ustaleniom grunty niższych klas bonitacyjnych będą wykorzystane na cele budowlane, a ograniczy się przeznaczanie gruntów najwyższych klas tj. I-III na cele nierolne i nieleśne. Projekt zmiany Studium wskazuje, że grunty rolne najwyższych klas bonitacyjnych (I-III klasy) przeznaczane na cele nierolnicze i nieleśne będą wymagać sporządzenia planów miejscowych. W przypadku nieuzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych, o której mowa w przepisach prawa, dopuszcza się zachowanie przeznaczenia rolnego.

W zmianie Studium **obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** obszary rolne wskazuje się jako wyłączone spod zabudowy rozumianej przede wszystkim jako zakaz realizacji wszelkich budynków w rozumieniu przepisów prawa budowlanego. Na obszarach dopuszcza się jedynie:



- budowle (nie będące budynkami) i urządzenia służące wyłącznie produkcji rolniczej oraz przetwórstwu rolno - spożywczemu,
- stawy rybne i inne zbiorniki wodne służące wyłącznie dla potrzeb rolnictwa,
- istniejące obiekty sieci technicznych i sieci uzbrojenia terenu,
- obiekty liniowe sieci technicznych i sieci uzbrojenia terenu, pod warunkiem zachowania rolnego bądź leśnego przeznaczenia terenu,
- obiekty małej architektury,
- rowy i urządzenia melioracyjne, oraz urządzenia wodne związane z prawidłowym funkcjonowaniem rowów oraz urządzenia przeciwpowodziowe i przeciwpożarowe,
- obiekty i urządzenia służące retencji wód opadowych i roztopowych,
- drogi dojazdowe do gruntów rolnych.

Ograniczenia związane z przeznaczaniem gruntów najwyższych klas tj. I-III na cele nierolne i nieleśne dotyczy również rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyłączeniem urządzeń wykorzystujących energię wiatru wyznaczonych w ramach kierunku **obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW.**

Projekt zmiany Studium ustala na **obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)** oraz **obszarach rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW**, że obowiązują wyznaczone dla obszaru funkcjonalnego ustalenia związane z określonymi kierunkami przeznaczenia (użytkowania).

W kwestii krajobrazu rozmieszczenia **obszarów lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszarów lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, obszarów rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** może stanowić potencjalne źródło zakłóceń w odbiorze wizualnym krajobrazu, w zależności od lokalizacji w przestrzeni oraz kubatury zabudowy i wysokości dominant krajobrazowych (np. infrastruktury technicznej nadziemnej). Im wyższy obiekt, tym większą będzie stanowić barierę dla migracji zwierząt (ptaków), a także większa będzie modyfikacja istniejącego krajobrazu. Mniejsza presja zidentyfikowana będzie w przypadku terenów w ramach wymienionych obszarów, które są już zabudowane i zagospodarowane, z dobrze rozwiniętą zabudową i infrastrukturą, w ramach zwartych terenów aktywności gospodarczej. Projektowane kierunki uwzględniają położenie walorów przyrodniczych i krajobrazowych, lokalizując strefy aktywności gospodarczej oraz obszary infrastruktury technicznej, a także urządzenia wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych w części tylko poza obszarami chronionymi.

Środowisko wizualne tworzą zarówno elementy przyrodnicze, jak i kulturowe krajobrazu. Estetyczno-widokowe wartości środowiska stanowią jedno z wielu uwarunkowań wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich. Krajobraz wizualny można określić jako widok (zbiór widoków) terenu (obraz otoczenia). Widzenie przestrzeni jest zjawiskiem złożonym. W analizie środowiska wizualnego należy zwracać szczególną uwagę na fizjonomię elementów krajobrazowych, ich usytuowanie w przestrzeni, ich ekspozycję oraz na kompozycję krajobrazu. Ten sam krajobraz jest różnie postrzegany i oceniany przez różne grupy społeczne (Kupidura et al. 2011). Czym innym będzie ten sam krajobraz dla zamieszkujących i kształtujących go rolników, czym innym będzie dla przebywających w nim turystów, wreszcie inaczej będzie postrzegany i oceniany przez przyrodników czy planistów przestrzennych.

Przedmiotowe ustalenia zapewniają więc ograniczenie procesu niekontrolowanego zabudowania (bez planów miejscowych), jednocześnie uzupełniając wolne przestrzenie w zabudowie, wynikające często z lokalizacji zabudowy na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu. Opracowywanie dokumentów planistycznych zminimalizuje również ryzyko unifikacji krajobrazu (ujednolicenie form), zaniechana hierarchizacja form (braku zasad), przysłaniania i zasłaniania zabytkowych panoram i obiektów o szczególnym znaczeniu w krajobrazie, braku świadomej kompozycji. Nie wykluczy jednak problemu braku powszechnej świadomości społecznej odnośnie do wartości krajobrazu wiejskiego, co oczywiście nie jest zadaniem aktu prawa miejscowego.

W celu ochrony gleb i zasobów surowców mineralnych w ramach zmiany Studium ustala się wytyczne tj.:

- ograniczenie zmian przeznaczania gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych na grunty nierolnicze i leśne.
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
- ochrona udokumentowanych złóż.

Z punktu widzenia krajobrazu istotne jest zachowanie i utrzymywanie ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, w myśl *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98)*. Na obszarze gminy wyznaczono jeden z krajobrazów priorytetowych, dla obszaru gminy Lipno obowiązuje **Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego** przyjęty uchwałą nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023r.

Ważne jest, aby w dokumentach planistycznych uwzględniać charakter i specyfikę środowiska wizualnego, m.in.: rodzaj elementów wizualnych – elementy ekspozycji biernej, takie jak: dominanty krajobrazowe i elementy o silnej formie (naturalne i antropogeniczne); osie widokowe, panoramy, elementy ekspozycji czynnej – ciągi i punkty widokowe; obszary krajobrazu harmonijnego; obszary urozmaicone krajobrazowo; elementy szpecące krajobraz; dominujące formy użytkowania terenu; rozmieszczenie istotnych elementów środowiska wizualnego, krajobrazów harmonijnych i dysharmonijnych; obszary i elementy wymagające poprawy środowiska wizualnego; miejsca szczególne w krajobrazie, np.: przydrożne krzyże, kapliczki, mogiły, głązy. Projekt Studium wskazuje na potrzebę zachowania krajobrazu przyrodniczego oraz krajobrazu kulturowego poprzez wprowadzenie nakazów, zakazów, ustaleń, wytycznych itp.

Z uwagi na charakter ogólnych założeń zmiany Studium w praktyce na etapie przygotowania niniejszej oceny omówiono potencjalne oddziaływanie jakie może się pojawić w związku z planowanym zagospodarowaniem. Zmiana Studium wyznacza szereg wytycznych ograniczających potencjalne oddziaływanie jakie mogłoby się wiązać z ustalonymi kierunkami zagospodarowania. Ocenia się, że wytyczne są właściwe i wystarczające.

### 8.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Projekt zmiany Studium określa cele w zakresie zaopatrzenia w wodę tj. m.in. poprawa efektywności działania istniejących systemów zaopatrzenia poszczególnych miejscowości w wodę pitną, zapewnienie korzystnych warunków dla potencjalnych dużych inwestycji produkcyjnych na terenie gminy, rozbudowa i modernizacja istniejących sieci wodociągowych oraz zapewnienie zaopatrzenia wodnego do celów gaśniczych. Zgodnie z *Ustawą Prawo Wodne [9]* możliwe jest pobieranie wód z ujęć indywidualnych. Wykorzystywanie wód na cele bytowe lub działalności gospodarczej pochodzących zarówno z sieci wodociągowej, jak również z ujęć indywidualnych stanowi zgodnie z cytowaną ustawą odpowiednio zwykłe lub szczególne korzystanie wód, gdzie w przypadku szczególnego korzystania z wód wymaga

pozwolenia wodnoprawnego. Na etapie sporządzania niniejszej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko nie ma możliwości oszacowania ilości zasobów wodnych zużywanych w ramach poszczególnych przeznaczeń, gdyż nie wiadomo, jakiego rodzaju działalność bytowa lub gospodarcza będzie prowadzona na danym obszarze, ani ile gospodarstw domowych będzie trzeba zaopatrzyć w wodę pitną. Zapotrzebowanie na wodę oraz wielkość poboru określona będzie w oparciu decyzję pozwolenia wodnoprawne, gdzie zgodnie z warunkami hydrogeologicznymi zostaną określone zasoby wodne oraz dopuszczalne pobory w zależności od planowanej działalności gospodarczej. Mając jednak na względzie zapisy art. 30 *Ustawy Prawo Wodne* [9] wody podziemne wykorzystuje się przede wszystkim do zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. W projekcie zmiany Studium wskazuje się, że bardzo ważnym elementem polityki władz Gminy Lipno w zakresie gospodarki wodnej, oprócz zadań inwestycyjnych, są działania zmierzające w kierunku ochrony istniejących zasobów wody. Studium wyjaśnia, że poprzez ochronę obszarów zasobowych ujęć zaopatrujących w wodę poszczególne miejscowości zapewnić można poprawę jakości wody dostarczanej mieszkańcom. Dokumentacje hydrogeologiczne i decyzje ustanawiające strefy ochrony sanitarnej pośredniej dla poszczególnych ujęć wody -określą zasady zagospodarowania terenu objętego zasięgiem stref. Należy więc opracować i wdrożyć program zagospodarowania stref ochronnych ww. ujęć, uwzględniający zakazy i nakazy wynikające z decyzji wydanych przez właściwy organ administracji. Dotyczy to wszystkich ujęć znajdujących się na obszarze gminy. Postuluje się zatem ustanowienie stref ochrony pośredniej, w których zabrania się prowadzenia działalności, która może przyczynić się do zanieczyszczenia wód podziemnych, a w szczególności :

- lokalizowania nowych ujęć wody, poza wierceniami służącymi dla potrzeb lokalnego ujęcia wody,
- wykonywania szamb bez zapewnienia szczelności dna i ścian,
- wydobywania kopalin,
- wprowadzania ścieków do ziemi i wód powierzchniowych,
- rolniczego wykorzystania ścieków,
- lokalizowania magazynów ropopochodnych i innych substancji chemicznych, stacji paliw oraz rurociągów do transportu tych produktów,
- lokalizowania nowych warsztatów i myjek samochodowych,
- lokalizacji nowych cmentarzy,
- lokalizacji ferm chowu zwierząt,
- lokalizowania składowisk odpadów,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych,
- budowy nowych zakładów przemysłowych szkodliwych dla środowiska lub mogących pogorszyć stan środowiska,
- lokalizacji grzebielisk, w tym dla odpadów poubojowych i padliny,
- wykonywania odwodnień budowlanych i robót melioracyjnych,
- lokalizacji składowisk i hurtowni środków chemicznych,
- budowa nowych nieskanalizowanych osiedli mieszkaniowych,
- urządzania parkingów i obozowisk.

Zapisy Studium umożliwiają lokalizację rozwoju obiektów infrastruktury technicznej, a dokładnie dopuszczają realizację nowych ujęć wody i stacji uzdatniania wód na całym obszarze gminy, z najbardziej przewidywaną lokalizacją ujęcia w obrębie Smyczyna. Dla wszystkich ujęć trzeciorzędowych na terenie Gminy Lipno zostały opracowane, zgodnie z obowiązującym Prawem Wodnym, analizy ryzyka wraz z aktualizacją dokumentacji hydrogeologicznych, uwzględniające możliwości zagrożeń dla zasobów trzeciorzędowych. Z uwagi jednak na brak rezerw zasobowych tych ujęć trzeciorzędowych, z których to na obecny moment zaopatrywana jest gmina Lipno oraz z uwagi na prężny rozwój gminy, koniecznym jest wykorzystanie zasobów z ujęć czwartorzędowych udokumentowanych w rejonie m. Smyczyna. Biorąc również pod uwagę fakt pogarszających się parametrów jakościowych obecnie eksploatowanych ujęć trzeciorzędowych, dopuszcza się możliwość realizacji nowych studni oraz stacji

uzdatniania wody na obszarze całej gminy Lipno pod warunkiem, że nie jest to sprzeczne z przepisami odrębnymi (w tym między innymi przepisami związanymi z ochroną przyrody i środowiska). Planowane jest aby ujęcie wody w Smyczynie docelowo było głównym źródłem zaopatrzenia mieszkańców gminy w wodę.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. Urz. 2019 poz. 1839) jako przedsięwzięcie potencjalnie oddziałujące na środowisko klasyfikuje się:

- §3 pkt. 43) wiercenia wykonywane w celu zaopatrzenia w wodę, z wyłączeniem wykonywania ujęć wód podziemnych o głębokości mniejszej niż 100m;
- §3 pkt. 71) rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociagowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową
- §3 pkt. 73) urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę
- §3 pkt. 74) urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych z tej samej warstwy wodonośnej, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m<sup>3</sup> na godzinę, inne niż wymienione w pkt 73, jeżeli w odległości mniejszej niż 500 m znajdują się inne urządzenia lub inny zespół urządzeń umożliwiający pobór wód podziemnych o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 1 m<sup>3</sup> na godzinę, z wyłączeniem zwykłego korzystania z wód.

Stacje uzdatniania wody jako instalacje nie są kwalifikowane do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.

Przedmiotowe zapisy odnoszą się do obszaru całej gminy Lipno i zostały wprowadzone w celu umożliwienia realizacji infrastruktury technicznej służącej rozwojowi gminy. Na etapie zmiany Studium określa się planowaną realizację ujęcia w obrębie Smyczyna.

Przed przystąpieniem do realizacji ujęcia wody przeprowadza się ocenę zasobów wodnych tj. : szczegółowe badania dotyczące dostępnych zasobów wodnych w danym obszarze. Analizuje się ilość i jakość wody, przepływy, głębokość wód gruntowych i głębokość użytkowych poziomów wodonośnych, zasoby dostępne do ujęcia i inne czynniki. Na podstawie oceny zasobów wodnych wybiera się odpowiednią lokalizację dla ujęcia wody. Następnie inżynierowie opracowują projekt infrastruktury ujęcia wody. Projekt obejmuje budowę różnych obiektów, takich jak studnie, zbiorniki retencyjne, systemy pompowe, oczyszczalnie wody, sieci rurociągów i wiele innych, w zależności od projektu.

Pod obszarem gminy Lipno zlokalizowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP 305) – Zbiornik międzymorenowy Leszno (zachodnia część gminy). Współczynnik filtracji wynosi 8–25 m/d, średnio 15 m/d, a wodoprzewodność średnio 105 m<sup>2</sup>/d. Zwierciadło wód podziemnych na terenie zbiornika ma charakter napięty. Większość obszaru GZWP nr 305 stanowią wody podziemne słabo zmineralizowane, lekko zasadowe dobrej jakości (klasa II) charakteryzujące się stabilnym stanem chemicznym i nie wykazujące śladów zanieczyszczeń antropogenicznych. Lokalnie występują wody słabej jakości (klasa III) wymagające prostego uzdatniania ze względu na przekroczone stężenia jonów żelaza i manganu. Udokumentowany pobór wód podziemnych na terenie zbiornika w 2011 r. z piętra czwartorzędowego wynosił łącznie 1828,8 m<sup>3</sup>/d co stanowiło 9% wykorzystania zasobów dyspozycyjnych.

Przed rozpoczęciem budowy ujęcia i niezbędnej infrastruktury konieczne jest uzyskanie odpowiednich pozwoleń i zgodności z regulacjami prawnymi. Przepisy dotyczące ujęć wód i ochrony reguluje *Ustawa Prawo wodne [9]* m.in. rozdział 6. Szczególne korzystanie z wód wymagać będzie

uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Jak wynika z przepisów konieczne będzie przygotowanie operatu wodnoprawnego. W przypadku kiedy inwestycja będzie tego wymagała zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko uzyskać należy decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku gdy inwestycja może wpłynąć na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej, konieczne będzie uzyskanie takiej oceny.

Po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń i zgodności rozpoczyna się budowę infrastruktury ujęcia wody. Prace obejmują kopanie studni, montaż pomp, budowę zbiorników retencyjnych i oczyszczalni wody, a także instalację systemów rurociągów i pompowania. Od technologii zależy w dużej mierze presja środowiskowa. Zastosowanie nowoczesnych technologii oraz poznanie technik odwiertów, które minimalizują oddziaływanie, może spowodować, że przedsięwzięcie będzie w niewielkim stopniu ingerowało w środowisko. Analizując specyfikę przedsięwzięcia o tym samym charakterze tj. budowa ujęcia wody i stacji uzdatniania (na podstawie dostępnych raportów) dla komponentu wód powierzchniowych i podziemnych istotą wykonywania ujęcia jest metoda wykonywania odwiertów. Istnieją metody, które w najmniejszym stopniu ingerują w warstwy wodonośne np. wiercenie pionowe. Zatem można zrealizować ujęcie bez szkody dla środowiska. Po zakończeniu fazy budowy oddziaływania zwykle nie występuje i nie generuje długotrwałych, wtórnych oddziaływań. Po zakończeniu budowy infrastruktury przeprowadza się testy, aby upewnić się, że system działa poprawnie i spełnia wymagania jakościowe. Testuje się wydajność pomp, skuteczność oczyszczania wody i sprawność całego systemu. Po uruchomieniu ujęcia wody konieczne jest regularne monitorowanie jakości wody, sprawdzanie wydajności i funkcjonowania infrastruktury. Regularne przeglądy i konserwacja są niezbędne dla utrzymania optymalnej pracy systemu przez długi czas.

Budowa ujęcia wody ma na celu wykorzystanie dostępnych zasobów wodnych. Może to prowadzić do zmniejszenia ilości zasobów wód, szczególnie jeśli zasoby wodne są ograniczone. Dlatego ważne jest, aby dokładnie ocenić dostępność i trwałość zasobów przed rozpoczęciem budowy. Z dostępnych danych wynika, że udokumentowany pobór wód podziemnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP 305) – Zbiornik międzymorenowy Leszno (zachodnia część gminy) w 2011 r. z piętra czwartorzędowego wynosił łącznie 1828,8 m<sup>3</sup>/d co stanowiło 9% wykorzystania zasobów dyspozycyjnych.

Eksploatacja wód z poziomów wgłębnych nie ma bezpośredniej konsekwencji dla ekosystemów takich jak zmniejszenie ilości wody dostępnej dla roślin i zwierząt, utrata siedlisk i pogorszenie jakości wody. Zasoby wgłębne nie są dostępne dla roślin. Istnieje jednak zagrożenie, że zbyt intensywny pobór wód podziemnych z głębokich źródeł może prowadzić do obniżenia zwierciadła wód gruntowych w danej lokalizacji. Gdy woda jest ciągle pobierana, a tempo regeneracji jest niewystarczające, może to prowadzić do obniżenia poziomu wody w studniach, źródłach i innych złożach wodonośnych. Budowa ujęcia wody może wpływać na naturalne cykle hydrologiczne w danym obszarze, ale w sytuacji niewłaściwej gospodarki wodnej. Z uwagi na planowaną budowę ujęć wód w obrębie Smyczyna na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa”, jego realizacja będzie zatem możliwa jeśli spełnione będą warunki zachowania wartości przyrodniczych obszaru chronionego, w tym także warunków wodnych. Wskazuje się, że realizacja ujęć wód jest inwestycją celu publicznego o charakterze strategicznym. Planowane przedsięwzięcie może zostać sklasyfikowane jako oddziałujące na środowisko, jednak należy rozważyć wszelkie możliwe rozwiązania alternatywne, aby uniknąć nieodwracalnych presji na środowisko.



Na terenie ujęcia wody i stacji uzdatniania wody nie są magazynowane substancje chemiczne w ilościach decydujących o zakwalifikowaniu zakładu w myśl *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2002 nr 58 poz. 535 ze zm.)*. Sytuacje awaryjne, nie kwalifikujące się jednak do kategorii poważnej awarii przemysłowej, mogą się wiązać z niesprawnością urządzeń technologicznych.

Wodociągi przystosowywane są na taką sytuację do pracy w warunkach specjalnych zapewniając bezpośrednie podawanie wody ze studni do sieci wodociągowej. W warunkach specjalnych woda surowa z ujęcia podawana jest zwykle z pominięciem stacji uzdatniania wody. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia awarii dotyczy zwykle ludzi, którzy mogą okresowo zostać pozbawieni wody lub którym dostarczana będzie woda o gorszych parametrach. Oddziaływanie to będzie miało charakter okresowy.

Podsumowując na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji polegającej na budowie stacji uzdatniania wody oraz budowie ujęcia wód podziemnych po zakończeniu fazy realizacji zadania ocenia się, że oddziaływania nie będą występować i nie będą generować długotrwałych, wtórnych oddziaływań.

W związku z prowadzeniem działań o charakterze inwestycyjnym – budowa obiektów budowlanych, obiektów i sieci infrastruktury (technicznej i komunikacyjnej) z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego na **obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, obszarach rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW** potencjalne oddziaływanie może wynikać z sytuacji awaryjnych tj. niewłaściwa obsługa sprzętu mechanicznego lub niekontrolowany wyciek substancji szkodliwych i ich przenikanie do gruntu i wód. Potencjalne oddziaływanie może mieć charakter chwilowy lub długoterminowy w zależności od ilości i rodzaju substancji oraz czasu wycieku do gruntu. Z uwagi na oddziaływanie w przypadku awarii wskazana jest stała kontrola stanu technicznego tych instalacji, jak również opracowanie szczegółowych planów usuwania skutków awarii.

W związku z kierunkami **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW**, realizacja może być powodem generowania większej ilości:

- ścieków bytowych, komunalnych, przemysłowych,
- ścieków i odpadów płynnych z sektora rolniczego,
- spływem wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych na terenach zagrożonych powstaniem zanieczyszczeń np. z dróg, placów manewrowych, zakładów, gospodarstw rolnych, terenów rolnych etc.
- sytuacji awaryjne z udziałem pojazdów transportujących niebezpieczne substancje.

Działalność człowieka może stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska, presja może być różna w zależności od rodzaju prowadzonej działalności oraz zastosowanych systemów zabezpieczających przed nadmierną emisją do środowiska.

Większa ilość ścieków, wód opadowych i roztopowych z ładunkiem zanieczyszczeń stwarza potencjalną presję niekorzystnego oddziaływania na otaczające środowisko wodne. Działalność człowieka na obszarach wyposażonych w kanalizację sanitarną i deszczową w znacznym stopniu minimalizuje oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Generowane w ramach działalności bytowo – gospodarczej ścieki powinny być oczyszczane przed wprowadzaniem do wód i do ziemi. Realizacja infrastruktury sieciowej w szczególności kanalizacji sanitarnej ma na celu utworzenie sprawnego systemu odprowadzania ścieków, właściwe zagospodarowanie wytworzonych ścieków bytowych, komunalnych lub przemysłowych, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń przed wprowadzeniem do środowiska. Infrastruktura kanalizacyjna służy zatem ochronie środowiska gruntowo – wodnego przed zanieczyszczenia, przyczynia się do utrzymania dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Zgodnie z § 26 *Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* [23] działka budowlana, przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia do sieci kanalizacyjnej. Trzeba jednak podkreślić, że w przypadku braku warunków przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, działka budowlana może być w myśl §26 cytowanego rozporządzenia wykorzystywana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi pod warunkiem zastosowania zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków. Projekt zmiany Studium wskazuje na obsługę terenów poprzez istniejący i planowany do rozbudowy system kanalizacji sanitarnej, a dopuszcza gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych jedynie w przypadku braku możliwości przyłączenia do komunalnych urządzeń odprowadzania ścieków oraz sprowadza zapisy do podeścia indywidualnego tj. rozważenie możliwości wprowadzenia zakazu stosowania (indywidualnych) przydomowych oczyszczalni ścieków – w szczególności w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) i na terenach przewidzianych do skanalizowania, co jest istotne z punktu widzenia ograniczenia potencjalnego zagrożenia dla zasobów wodnych.

W związku z istnieniem lub realizacją terenów zabudowanych (utwardzonych powierzchni) tj. tereny dróg i chodników, placów manewrowych, miejsc parkingowych, terenów przemysłowych i rolniczych, generowane są wody opadowe i roztopowe niosące ze sobą ładunek zanieczyszczeń tj. zawiesina, różnego rodzaju substancje olejowe, w tym węglowodory ropopochodne, metale ciężkie (Pb, Zn, Cu, Cd, Cr, Ni i in.), związki organiczne i nieorganiczne, chlorki Na, Mg, Ca, zanieczyszczenia pływające grube, związki biogenne (N, P, K) oraz mikrozanieczyszczenia (np. węglowodory aromatyczne). Funkcjonowanie kanalizacji deszczowej na tego rodzaju terenach służyć będzie ograniczeniu ładunku zanieczyszczeń spływającego z terenów utwardzonych, a zatem wpłynie pozytywnie na jakość wód powierzchniowych podziemnych.

Zgodnie z §28 *Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* [23] działka budowlana, na której sytuowane są budynki, powinna być wyposażona w kanalizację umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. W przypadku budynków niskich (budynki o wysokości do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie) lub budynków, dla których nie ma możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, dopuszcza się rozprowadzanie wód opadowych i roztopowych na własny teren nieutwardzony, poprzez zachowanie maksymalnie dużych powierzchni nieutwardzonych, a także rozwiązania i urządzenia wodne zapewniające retencję wód opadowych i roztopowych jak doły chłonne, zbiorniki retencyjne, spływy przez powierzchnie zadarnione.

Natomiast zgodnie z § 17 ust. 1 i ust. 2 *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego...* [20] wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także

parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu, co najmniej 15l na sekunda na 1 ha, obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstają z opadów o natężeniu 77 l na sekunda na 1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a *Ustawy Prawo Wodne* [9], o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Zagrożeniem dla gleb w związku z prowadzeniem działalności rolniczej na **obszarach rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500** można najogólniej przedstawić, jako presje wynikająca ze stosowania nawozów sztucznych i naturalnych (w ilościach niedostosowanych do chłonności gleb), stosowanie środków ochrony roślin, mechanizację rolnictwa (często wykorzystywane są przestarzałe maszyny rolnicze). Związku chemiczne pochodzące z rolnictwa mogą być gromadzone w profilu glebowym, ale ich nadmierna ilość może być wypłukana z gleby. Istotne z punktu widzenia środowiskowego jest potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia gleb. Gleby są, zatem narażone na przenawożenie (niedostosowanie nawożenia do potrzeb gleby), zakwaszenie lub zasolenie, przesuszanie gleb, a w konsekwencji erozję wodną lub wietrzną. Przyczyną degradacji środowiska przyrodniczego mogą być również źle przeprowadzane melioracje. Zagrożeniem dla wód podziemnych stanowią jednak związki azotowe, pochodzące z nawozów sztucznych (np. saletra amonowa) lub z nawozów naturalnych. Gmina Lipno znalazła się w zasięgu obszaru szczególnie narażonego na zawiązki azotu pochodzenia rolniczego tj. *OSN w zlewni rzeki Samica (XIII)*. Badania prowadzone w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych oraz przez zakłady wodociągów nie wykazały jednak zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu pochodzenia rolniczego dla tej OSN.

W związku z rozwojem zabudowy na terenie niezagospodarowanym tj. zwiększeniem terenów utwardzonych w stosunku do powierzchni biologicznie czynnej na **obszarach lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)**, przewiduje się potencjalną lokalną zmianę mikroklimatu otoczenia poprzez możliwe lokalne podwyższenie temperatury powietrza, obniżenie wilgotności, spowolnienie przepływu powietrza w związku z powstaniem obiektów kubaturowych. Ponadto zwiększenie powierzchni utwardzonej stanowi potencjalne oddziaływanie związane ze zmianą stosunków gruntowo-wodnych obszaru np. przesuszenie terenu, szybszy spływ terenowy w związku z uszczelnieniem powierzchni, a także ograniczenie retencji w gruncie.

Obszar gminy Lipno położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600069 o nr 69, granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600070 o nr 70 oraz Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW600079 o nr 79. Zgodnie z informacjami zawartymi w zaktualizowanym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry stan JCWPd nr 69 oceniono na dobry (ilościowy: dobry, chemiczny: dobry), JCWPd nr 70 oceniono na słaby (ilościowy: dobry, chemiczny: słaby) i JCWPd nr 79 oceniono na słaby (ilościowy: słaby, chemiczny: słaby). JCWPd nr 70 i 79 są zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego, w związku z czym wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego wraz z jego przesunięciem po roku 2027. W zakresie ostatnio prowadzonych badań monitoringowych tj. za lata 2020-2022 w obrębie JCWPd nr 69 wyznaczono 3 punkty pomiarowo-kontrolne, w obrębie JCWPd nr 70 wyznaczono 8 punktów pomiarowo-kontrolnych, a w obrębie JCWPd nr 79 aż 23 punkty pomiarowo-kontrolne, w których prowadzono badania jakości wód podziemnych. Żaden z przedmiotowych punktów nie był zlokalizowany w obrębie gminy Lipno. Zgodnie z wynikami monitoringu gromadzonymi przez Organy Inspekcji Ochrony Środowiska, ocena stanu wód

podziemnych w okolicy obszaru gminy Lipno wskazuje na dobry stan wód. Jedynie w ppk na terenie miasta Leszna stan wód jest oceniony jako słaby. W ppk w miejscowości Kąkolewo (gm. Rydzyna) klasa jakości wód uległa poprawie z III klasy na II klasę, jej stan pozostał oceniony jako dobry.

Gmina Lipno w przeważającej części zlokalizowana jest w zasięgu **JCWPrz Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy, JCWPrz Kanał Wonieść i JCWPrz Samica**. Dla wskazanych JCWPrz oceniono zły stan wód przedstawiony w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW)*. Dodatkowo stan wód w obrębie JCWPrz na podstawie pomiarów monitoringowych za lata 2016-2021 również oceniono jako zły. Cel środowiskowy dla wszystkich JCWPrz został wyznaczony w IIaPGW dla dorzecza Odry i w związku z brakiem poprawy ogólnego stanu wód jest nadal utrzymany z terminem osiągnięcia do 2027r. Dla wszystkich JCWPrz w obrębie gminy Lipno wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego i wszystkie JCWPrz zostały uznane za zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego.

Mając na uwadze konieczność dostosowania się do standardów w zakresie ochrony środowiska na etapie niniejszej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko nie przewiduje się, aby w związku z realizacją założeń zmiany Studium nie zostały osiągnięte lub założenia te uniemożliwiły osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w zaktualizowanym „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (IIaPGW) dla JCWPd 69, JCWPd nr 70 i JCWPd nr 79 oraz JCWPrz Samica, JCWPrz Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy, JCWPrz Kanał Wonieść i JCWPrz Samica, a także miały niekorzystny wpływ na zasoby wód w rejonie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP 305) – Zbiornik międzymorenowy Leszno (zachodnia część gminy).

Projekt zmiany Studium wyznacza wytyczne dotyczące zasad ochrony środowiska wodnego i gruntowo-wodnego mające wspierać ochronę zasobów wodnych na obszarze gminy tj.:

- obsługa terenów poprzez istniejący i planowany do rozbudowy system kanalizacji sanitarnej.
- dopuszczenie gromadzenia ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych jedynie w przypadku braku możliwości przyłączenia do komunalnych urządzeń odprowadzania ścieków.
- w zależności od położenia, stosowanie zapisów dotyczących zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) nr 305 „Zbiornik międzymorenowy Leszno”, który podlega ochronie.
- rozważenie możliwości wprowadzenia zakazu stosowania (indywidualnych) przydomowych oczyszczalni ścieków – w szczególności w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) i na terenach przewidzianych do skanalizowania.
- dopuszczenie urządzeń służących retencji wód opadowych i roztopowych jak doły chłonne, zbiorniki retencyjne, spływy przez powierzchnie zadarnione.
- zachowanie maksymalnie dużych powierzchni nieutwardzonych.
- zagospodarowywanie nawierzchni na których może dojść do zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi lub chemicznymi (takie jak: place manewrowe, miejsca parkingowe), w sposób umożliwiający ujęcie, oczyszczenie i odprowadzenie zanieczyszczeń, zgodnie z przepisami odrębnymi.
- zagospodarowywanie nawierzchni płyt obornikowych w sposób umożliwiający odprowadzenie wycieków do szczelnych zbiorników.
- realizacja zabudowy i zagospodarowania, związana z prowadzeniem gospodarki rolnej, w szczególności służąca gromadzeniu oraz przechowywaniu środków ochrony roślin, nawozów mineralnych i organicznych, wymaga zgodnie z przepisami odrębnymi (w szczególności kodeksu dobrych praktyk rolniczych), zastosowania rozwiązań uniemożliwiających przenikanie zanieczyszczeń do wód, gleby i ziemi.
- ograniczenie spływu zanieczyszczeń z terenów upraw rolniczych poprzez zachowanie i tworzenie nowych zadrzewień śródpolnych.



Biorąc pod uwagę treść zmiany Studium, z jednej strony wyznaczone cele są właściwe z uwagi na uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, a z drugiej strony zapisy zawierają szereg wytycznych ograniczających potencjalne oddziaływanie, jakie mogłoby się wiązać z ustalonymi kierunkami zagospodarowania. Ocenia się, że zapisy są właściwe i wystarczające.

#### 8.4. Oddziaływanie na zasoby naturalne

W związku z realizacją projektu zmiany Studium wskazuje się możliwe wystąpienie oddziaływań wynikających z budowy i użytkowania nowych obiektów budowlanych, realizacji i eksploatacji infrastruktury komunikacyjnej i technicznej na **obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszarach lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, obszarach rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500** tj. potencjalne oddziaływanie o charakterze długoterminowym, stałym i bezpośrednim. Oddziaływanie to związane może być z zajęciem powierzchni niezabudowanej, biologicznie czynnej na obiekty budowlane, drogi oraz pozostałą infrastrukturę techniczną nadziemną. Potencjalny bezpośredni wpływ na zasoby naturalne mają działania o charakterze inwestycyjnym (roboty ziemne/prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego). Oddziaływanie w zakresie wykonania podziemnej infrastruktury technicznej wiązać będzie się z potencjalnym oddziaływaniem krótkoterminowym o charakterze odwracalnym. Potencjalne oddziaływanie wynikać będzie z prowadzonych prac ziemnych tj. wykopów, w tym ze zdjęcia warstwy próchnicznej gleby, która zostanie wykorzystana po zakończeniu prac.

Zgodnie z projektem zmiany Studium na wymienionych wyżej obszarach przewiduje się wzrost ilości zabudowy oraz obiektów infrastrukturalnych, przy których będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda, gleba, zasoby kopalin, drewno. Na części obszarów ilość inwestycji nie będzie duża, szczególnie rozwojowe są obszary tj. **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)**. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała aktualnego zapotrzebowania, rodzaju realizowanych inwestycji lokalnych i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzenia projektu Studium nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, mając na względzie stosowanie rozwiązań proekologicznych nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

#### 8.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i mikroklimat oraz klimat akustyczny, a także promieniowanie elektromagnetyczne

W związku z ustaleniem w projekcie zmiany Studium kierunków zagospodarowania na **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500** może wystąpić potencjalny bezpośredni wpływ na powietrze i klimat akustyczny, w ramach działań o charakterze inwestycyjnym (roboty ziemne/prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego) w związku z realizacją zabudowy i zagospodarowania terenu, lokalizacją urządzeń infrastruktury komunikacyjnej i urządzeń lub sieci infrastruktury technicznej. Wykorzystywany do prac budowlanych, remontowych, modernizacyjnych, prac ziemnych sprzęt mechaniczny może być potencjalną przyczyną hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza tj. tlenku węgla (CO), dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), tlenku azotu (NO<sub>x</sub>) oraz węglowodorów. W zależności od specyfiki prowadzonych inwestycji oraz rodzaju



działalności gospodarczej na obszarze opracowania emisja do powietrza i emisja hałasu może być zróżnicowana, gdzie na etapie strategicznej oceny nie ma możliwości oceny, jakiego rodzaju substancje będą wprowadzane do atmosfery i w jakiej ilości.

Źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów mogą być:

- maszyny budowlane,
- pojazdy transportujące materiały służące do budowy,
- przechowywanie sypkich materiałów budowlanych,
- szlifowanie i cięcie materiałów budowlanych,
- prace wykończeniowe z wykorzystaniem materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne i inne substancje mogące przedostawać się do powietrza,
- układanie mas bitumicznych,
- instalacje wykorzystywane w procesach produkcyjnych,
- pojazdy mechaniczne wykorzystywane w działalnościach gospodarczych.

Spośród wymienionych źródeł najistotniejszy wpływ na jakość powietrza mają ciężkie roboty budowlane i transport materiałów sypkich. W fazie realizacji mogą wystąpić oddziaływania w zakresie czystości powietrza:

- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych głównie NO<sub>x</sub>, zawartych w spalinach maszyn i pojazdów pracujących na budowie – zarówno bezpośrednio na placu budowy, jak i w jego sąsiedztwie – i pojazdów dostarczających materiały budowlane,
- wzrost emisji pyłów, związany z transportem i wykorzystaniem na budowie materiałów sypkich i pylistych oraz intensywniejszym ruchem pojazdów w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia,
- wzrost emisji węglowodorów i substancji złowonnych, będących wynikiem układania gorących mieszanek mineralno-bitumicznych na nawierzchni drogi,
- wzrost emisji LZO ulatniających się z farb i lakierów stosowanych w pracach wykończeniowych.

Podobne substancje mogą być wprowadzane do atmosfery w związku z użytkowaniem dróg, parkingów i placów manewrowych, a także w wyniku prowadzonej działalności przemysłowej i rolniczej.

Emisje występujące na etapie budowy i eksploatacji będą mieć głównie charakter niezorganizowany. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881)* nie wymaga pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza instalacje, z których wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza następuje w sposób niezorganizowany bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych. Natomiast w przypadku lokalizacji instalacji, które w sposób zorganizowany będą wprowadzać zanieczyszczenia do atmosfery konieczne, może okazać się konieczne uzyskanie decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

Analizując specyfikę przedsięwzięcia o tym samym charakterze tj. budowa ujęcia wody i stacji uzdatniania (na podstawie dostępnych raportów) dla komponentu powietrze atmosferyczne - na etapie realizacji zwykle nie wiąże się z jakąkolwiek zorganizowaną emisją zanieczyszczeń do powietrza. Na etapie eksploatacji może okresowo występować znikoma emisja zapachowa podchlorynu sodu, którego odczuwalne stężenie ogranicza się do terenu działki, na której zlokalizowana jest SUW, a więc zwykle w znacznej odległości od jakichkolwiek zabudowań (ujęcia są realizowane poza terenami zabudowanymi, z uwagi na potrzebę zachowania czystości wody). Ponieważ stacje zwykle projektowane są jako bezobsługowe, a przy normalnej eksploatacji emisja zapachów podchlorynu sodu jest znikoma, wpływ procesu uzdatniania wody na jakość powietrza należy uznać za pomijalny.

W związku z oddziaływaniem na komponent ochrona przed hałasem, hałas jest zwykle uciążliwością o zasięgu lokalnym. Zwiększony poziom hałasu identyfikuje się tylko podczas pracy sprzętu budowlanego służącego głównie do wykopów pod rurociągi. Prace odbywają się wyłącznie w porze dziennej i nie

powodują zwykle uciążliwości dla środowiska, a ich charakter jest krótko trwały i odwracalny. Uciążliwość akustyczna SUW nie jest odczuwalna.

Podsumowując na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowiska dla inwestycji polegającej na budowie stacji uzdatniania wody oraz budowie ujęcia wód podziemnych możliwe jest wystąpienie krótkoterminowych odwracalnych oddziaływań w fazie budowy. Ocenia się potencjalne lokalne, niewielkie zwiększenie hałasu drgań, przemieszczenie mas ziemnych, oraz zwiększoną ilość wytwarzanych odpadów. Po zakończeniu fazy realizacji zadania ocenia się, że oddziaływania te nie będą występować i nie będą generować długotrwałych, wtórnych oddziaływań. Stałym, krótkoterminowym oddziaływaniem w fazie eksploatacji może być marginalny hałas od urządzeń zainstalowanych we wnętrzu budynku stacji uzdatniania wody. Oddziaływanie to jest zwykle pomijane w związku z tym, że poziom hałasu może być wyłącznie niższy od sytuacji obecnej, w której występuje sytuacja dowożenia wody środkami transportu kołowego.

W związku z rozwojem zabudowy na terenie niezagospodarowanym tj. zwiększeniem terenów utwardzonych w stosunku do powierzchni biologicznie czynnej na **obszarach lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)**, ocenia się możliwą potencjalną lokalną zmianę mikroklimatu otoczenia poprzez lokalne podwyższenie temperatury powietrza, obniżenie wilgotności, spowolnienie przepływu powietrza w związku z powstaniem obiektów kubaturowych, ale wyłącznie na terenach dotychczas niezainwestowanych.

W związku z realizacją założeń zmiany Studium ocenia się ważne z punktu widzenia pogłębienia zmian klimatycznych kwestie tj.:

- bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu;
- bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych powodowanych przez transport towarzyszący przedsięwzięciu;
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych;
- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych.

Projekt zmiany Studium wyznacza wytyczne dotyczące zasad ochrony powietrza na obszarze gminy, które mają służyć zmniejszaniu emisji substancji do powietrza, a co za tym idzie ograniczaniu zmian klimatycznych tj. rozwój systemu wykorzystania energii odnawialnej. Powyższe zapisy zmiany Studium mają charakter pozytywny długoterminowy na jakość powietrza atmosferycznego.

Projekt zmiany Studium uwzględnia problematykę pogłębiających się zmian klimat, a jego zapisy umożliwiają adaptację w przypadku wystąpienia zjawisk kryzysowych (ekstremalnych) będących wynikiem zmian klimatycznych tj.:

- powodzie - obszar gminy nie zagrożony powodziowo w rozumieniu *Ustawy Prawo wodne* [9];
- fale upałów i susze- zmiana Studium ustala udział powierzchni biologicznie czynnej, dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych, dostosowany do rodzaju funkcji, jaką ma pełnić dany obszar, wykluczający całkowite uszczelnienie terenu, dzięki czemu możliwe będzie zatrzymanie wody opadowej i roztopowej na terenie, na którym spadła;
- nawałne deszcze i burze – zmiana Studium ustala udział powierzchni biologicznie czynnej, dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych, dostosowany do rodzaju funkcji, jaką ma pełnić dany obszar, a także tereny wód powierzchniowych, dzięki czemu na terenie na którym powstanie woda opadowa i roztopowa możliwa będzie jej retencja, a ograniczony zostanie spływ powierzchniowy – lokalnych podtopień spowodowanych deszczem nawałnym;

- osuwiska – na obszarze gminy nie zdiagnozowano problemu osuwisk i terenów zagrożonych przemieszczaniem się mas ziemnych.

Dobór materiałów do budowy dróg, parkingów, budynków oraz sposób ich projektowania i wykonania wynikają z wieloletnich doświadczeń, które uwzględniają możliwe do przewidzenia zmiany warunków pogodowych. Zapewniają one odporność na wsiąkanie wody i przemarzanie oraz na możliwe do przewidzenia ekstrema temperaturowe, które mogłyby wpłynąć na mechaniczne właściwości konstrukcji i powierzchni budowli. Przy obecnym stanie wiedzy i techniki, nie istnieją budowle i obiekty budowlane ani drogi, całkowicie odporne na klęski żywiołowe i warunki ekstremalne, celem jest jednak budowa inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami, aktualnym stanem wiedzy i techniki oraz z wykorzystaniem materiałów dopuszczalnych i powszechnie stosowanych do budowy dróg. Ocenia się, że realizacja zapisów projektu zmiany Studium uwzględni problematykę zmian klimatu i adaptacji do zmian zgodnie ze *Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 r. (SPA 2020)*.

Projekt zmiany Studium uwzględni zapisy „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P”, w szczególności dotyczące stosowania do celów grzewczych i technologicznych paliw charakteryzujących się niskimi wskaźnikami emisyjnymi, rozwój systemu wykorzystania energii odnawialnej oraz rozwój terenów dla ruchu rowerowego i pieszego.

W związku z ustaleniem w projekcie Studium kierunków zagospodarowania na **obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń infrastruktury technicznej, obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500** ocenia się potencjalne oddziaływanie w postaci emisji hałasu i wibracji, którego źródłem może być ciężki sprzęt mechaniczny wykorzystywany przy realizacji przedsięwzięcia. Ocenia się, że oddziaływanie może mieć charakter krótkotrwały i ustąpi z chwilą zakończenia prac. W związku z projektowanym zagospodarowaniem w ramach obszarów funkcjonalnych hałas i wibracje mogą wystąpić na etapie realizacji ustalonego zagospodarowania lub w późniejszym czasie. Źródłem hałasu mogą być pojazdy samochodowe poruszające się po drogach, parkingach lub placach manewrowych, a także pojazdy mechaniczne pracujące w ramach działalności przemysłowej, usługowej i rolniczej. Poziom hałas będzie zależał od natężenia i struktury ruchu oraz prędkości pojazdów, a także od parametrów eksploatacyjnych projektowanych dróg. Ewentualne katastrofy i awarie drogowe nie będą niekorzystnie wpływać na warunki akustyczne w otoczeniu. Ewentualne dźwięki powstałe przy usuwaniu skutków katastrof i awarii nie są odbierane, jako dokuczliwe, a więc nie są hałasem. Człowiek nie kwestionuje dźwięków, które mają uzasadnienie i wynikają z potrzeby wyższej, np. ratowania życia. Jako przykład można podać powszechną akceptację „hałasu” wywoływanego przez pojazdy uprzywilejowane.

Zagrożenie wibracjami dla obiektów budowlanych, pochodzące od ruchu pojazdów po drogach, ocenia się na podstawie wartości skutecznej przyspieszenia drgań przekazywanych przez grunt do budynków. Szacunkowa ocena zagrożenia wibracjami, na podstawie posiadanego doświadczenia w tej dziedzinie wskazuje, że po realizacji inwestycji drgania (przenoszone przez grunt) wywołane przejazdami pojazdów będą bardzo małe, przede wszystkim w związku z dobrym stanem konstrukcji drogi. Przy planowanych prędkościach ruchu zasięgi drgań nie powinny przekroczyć 10 m od krawędzi drogi. Ciężki sprzęt wykorzystany do prac budowlanych może być źródłem drgań szkodliwych dla ludzi i/lub budynków. Na tym etapie analiz, bez szczegółowej wiedzy na temat użytego sprzętu oraz rodzaju gruntu w miejscu prac nie jest możliwa wiarygodna ocena ilościowa tego zjawiska.

Wprowadzanie **obszarów lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)** może prowadzić do występowania

konfliktów przestrzennych w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych, chronionych czy z ograniczoną zabudową (hałas, wrażenia estetyczne, zanieczyszczenie środowiska), ale także w pewien sposób determinuje zagospodarowanie terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących. Ponadto powstanie lokalnych stref rozwoju może generować nowe relacje przestrzenne, jak choćby wynikające z mobilności ludzi związanej z codzienną drogą z i do pracy oraz np. przejazdu dostawców i odbiorców. Skutkuje to wzmożonym ruchem samochodowym oraz powstawaniem nowych połączeń drogowych, zmianie poziomu znaczenia istniejących, co z kolei odzwierciedlone zostaje także w poziomie ich eksploatacji.

Obszary związane ze stałym pobytem ludzi określa się jako tereny chronione akustycznie, dla których ustalone są dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [13]*. Zmiana Studium nie wprowadza nowych terenów chronionych akustycznie.

Projekt zmiany Studium wyznacza wytyczne dotyczące zasad ochrony środowiska przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym mające wspierać szczególnie ochronę ludzi na obszarze gminy tj.:

- usytuowanie terenów objętych ochroną akustyczną na podstawie przepisów odrębnych dotyczących ochrony przed hałasem, powinno uwzględniać istniejące i planowane (na podstawie innych dokumentów planistycznych) obiekty stanowiące źródła hałasu (takie jak drogi krajowe, drogi wojewódzkie, linie kolejowe, itp.);
- uwzględnienie orientacyjnych odległości negatywnego oddziaływania, związanego z ruchem drogowym, które należy uwzględnić przy sporządzaniu planów miejscowych, wg. „raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko”, wykonanych dla odcinków dróg o porównywalnym natężeniu ruchu, wynoszą: 230 m w przypadku drogi ekspresowej S5 (170 m w przypadku drogi głównej ruchu przyspieszonego);
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej;
- „ekranowanie” terenów chronionych przed hałasem terenami o innych funkcjach;
- zabezpieczenia terenów podlegających ochronie akustycznej przed oddziaływaniem komunikacji poprzez zastosowanie pasów zieleni, odpowiednie uformowanie terenu, - w przypadku braku innych możliwości dopuszcza się usytuowanie ekranów akustycznych;
- przestrzeganie wymogów dotyczących odległości lokalizacji zabudowy mieszkaniowej od krawędzi jezdni;
- ustalenia dotyczące standardów akustycznych określonych przepisami odrębnymi dotyczącymi dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla poszczególnych terenów wyznaczanych w planach miejscowych;
- zakaz realizacji nowych napowietrznych linii elektroenergetycznych na obszarach przeznaczonych pod zabudowę związaną z mieszkalnictwem;
- dopuszczenie tras nowych napowietrznych linii energetycznych, w szczególności poza terenami zabudowanymi;
- zachowanie stref wolnych od zabudowy przeznaczonej na pobyt stały ludzi, zapewniających utrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które określono w przepisach w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku,
- zachowanie stref wolnych od zabudowy mieszkaniowej, zapewniających utrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, które określono w przepisach rozporządzenia w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku,
- uwzględnienie przepisów odrębnych zawierających regulacje dot. minimalnych odległości od linii elektroenergetycznych jak rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- uwzględnienie norm dot. linii elektroenergetycznych, jak PN-E-05100-1:1998 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”;

- dopuszczenia kablowania napowietrznych linii energetycznych.

Z uwagi na charakter ogólnych założeń zmiany Studium w praktyce na etapie przygotowania niniejszej oceny realizacji strefy trudno jednoznacznie i dokładnie przewidzieć, jaki kształt przyjmie jej przyszła relacja ze środowiskiem. Wynika to z faktu, że w rzeczywistości mimo posiadania planów i pewnego wyobrażenia trudno przewidzieć, jacy inwestorzy z i jakiej branży zdecydują się ostatecznie w niej zainwestować, a co za tym idzie trudno też przewidzieć czy przyszły środowiskowy profil struktury działalności w strefie będzie nosił charakter przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisku w rozumieniu przepisów ochrony środowiska. Przyjęte w zmianie Studium założenia są właściwe i wystarczające dla zapewniania standardów środowiska w zakresie ochrony przed hałasem.

## 8.6. Oddziaływanie na krajobraz kulturowy i zabytki

W związku z występowaniem w gminie obiektów kultury materialnej, które zostały wpisane do rejestru i ewidencji zabytków w rozumieniu *Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [8]*, a także zabytkowych obiektów zabudowy mieszkalnej, gospodarczej, sakralnej oraz założenia pałacowo-parkowe i dworsko - parkowe w zmianie Studium ustalono obszary i zasady ochrony krajobrazu kulturowego, dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, w tym ogólne zalecenia konserwatorskie dla:

- terenów zabudowy zagrodowej wsi,
- terenów byłych majątków ziemskich,
- ustalenia dla zespołów zieleni - parków wiejskich i ogrodów,
- ustalenia dla zabytków wpisanych do rejestru zabytków,
- ustalenia dla obiektów należących do ewidencji zabytków,
- ustalenia dla cmentarzy wpisanych do ewidencji zabytków,
- ustalenia dla strefy „A” ochrony konserwatorskiej oraz wytyczne do ustaleń dla strefy „A” ochrony konserwatorskiej,
- ustalenia dla strefy „B” ochrony konserwatorskiej oraz wytyczne do ustaleń dla strefy „B” ochrony konserwatorskiej,
- ustalenia dla stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków oraz wytyczne dla stref ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych.

Zmiana Studium wyznacza zatem szereg wytycznych ograniczających potencjalne oddziaływanie jakie mogłoby się wiązać z ustalonymi kierunkami zagospodarowania. Ocenia się, że wytyczne są właściwe i wystarczające. Na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy nie przewiduje się, aby projektowane przeznaczenie terenu miało wpływ na ten komponent.

## 8.7. Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi oraz dobra materialne

W związku z ustaleniem w projekcie zmiany Studium kierunków zagospodarowania na **obszary lokalizacji obiektów i urządzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane), obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, obszary rolne, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500** ocenia, że faza realizacji jest związana z możliwym wystąpieniem emisji i oddziaływań charakterystycznych dla prowadzenia budowy, tj. transportu, robót ziemnych i robót budowlanych, etc. Faza realizacji ma jednak charakter krótkotrwały i przemijający, w związku z czym nie ocenia się negatywnych skutków w stosunku do zagrożenia życia lub zdrowia ludzi. Może zachodzić emisja ze spalania paliw przez maszyny oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych. Oddziaływanie fazy realizacji drogi powinno zamknąć się w



pasie robót drogowych lub w granicach prowadzonej eksploatacji i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie powinno przekraczać dopuszczalnych standardów.

Potencjalne oddziaływanie może wynikać z docelowego zagospodarowania obszarów, głównie w związku z aktywnością gospodarczą lub rolniczą, a także z funkcjonowaniem infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Oddziaływanie wynikać może z emisji gazów i pyłów do powietrza zarówno z instalacji, jak również ze spalin emitowanych z pojazdów mechanicznych, a także w postaci emisji hałasu i wibracji zarówno z instalacji, jak również ze spalin emitowanych z pojazdów mechanicznych. Potencjalne oddziaływanie dla ludzi stanowi również emisja promieniowania elektromagnetycznego w sąsiedztwie linii energetycznych wysokich i najwyższych napięć.

Oddziaływanie na zdrowie ludzi analizuje się z punktu widzenia mieszkańców terenów sąsiadujących. Analiza ta nie dotyczy pracowników zatrudnianych przy wykonywaniu robót budowlanych/ziemnych lub osób postronnych, które jako nieupoważnione. Oddziaływanie wynikać może ze skutków zastosowania maszyn i urządzeń koniecznych do sprawnego i zgodnego z harmonogramem postępu robót budowlanych i robot ziemnych (oddziaływanie spowodowane będzie głównie przez hałas i pylenie) oraz utrudnień związanych z koniecznymi zmianami organizacji ruchu w rejonie czynnego placu budowy (objazdy, ograniczenia ruchu itd.). Wykonanie robót nawierzchniowych (układarki, walce) powodować mogą emisję hałasu o poziomie natężenia dźwięku rzędu 85 – 100 dB (A). Środki transportu (samochody ciężarowe i dostawcze) wytwarzać mogą hałas rzędu 80 – 88 dB(A). W trakcie wykonania robót nawierzchniowych występują źródła hałasu zmieniające swoje położenie wraz z postępem robót.

W związku z prowadzeniem działalności rolniczej na **obszarach rolnych, na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500** ocenia się potencjalne oddziaływanie emisji zanieczyszczeń, gazów i pyłów, emisją hałasu i wibracji związanych z pracą maszyn rolniczych, oraz pyleniem z pól. Nie przewiduje się, aby potencjalne oddziaływanie mogło zagrażać życiu lub zdrowiu oraz przekraczać dopuszczalne wartości hałasu w środowisku dla terenów chronionych akustycznie.

Częstą dokuczliwość pojawiającą się na etapie realizacji, mająca wpływ na zdrowie ludzi mogą być wibracje. Niepokojenie wibracją nie powstaje wyłącznie przez percepcję drgań budowli, lecz połączone jest w wpływem hałasu o małej częstotliwości działającym na człowieka w formie słyszalnej lub odczuwalnej, jako drżenie ciała. Odczuwanie wibracji często ma charakter subiektywny i związane jest przede wszystkim z rozpoznaniem w mózgu ludzkim składników dźwięków, z którymi kojarzą się źródła powstawania. Badania wykazały, że wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. Jednak w miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce nie odczuwa już wibracji pochodzących od transportu drogowego.

**Tabela 12** Potencjalne oddziaływania założeń projektu „studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno” na środowisko przyrodnicze

Kierunki zagospodarowania przestrzennego	Opis kierunku zagospodarowania przestrzennego	waga oddziaływania												
		oddziaływanie bardzo korzystne dla środowiska (3) oddziaływanie korzystne o widocznych zmianach w środowisku (2) oddziaływanie korzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (1) oddziaływanie obojętne (0) oddziaływanie niekorzystne nie powodujące widocznych zmian w środowisku (-1) oddziaływanie niekorzystne o widocznych zmianach w środowisku (-2) oddziaływanie bardzo niekorzystne dla środowiska (-3)												
		komponenty środowiska											Ocena [średnia]	
powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	wody powierzchniowe i podziemne	klimat lokalny	powietrze atmosferyczne	klimat akustyczny	fauna i flora	formy chronione	krajobraz	ludzie	zabytki i dobra materialne	powiązania zewnętrzne			
obszary lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych na których dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW (istniejące i planowane)	Wyznacza się najbardziej korzystne tereny dla prowadzenia działalności gospodarczych o charakterze produkcyjno-przemysłowym, magazynowo -składowym, hurtowym oraz usługowym wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową oraz zielenią towarzyszącą. Na obszarze dopuszcza się również lokalizację terenów pod obiekty i urzędzenia infrastruktury technicznej. W szczególnych przypadkach dopuszcza się funkcję mieszkaniową jako uzupełniającą wiodące przeznaczenie terenu w formie mieszkań towarzyszących, służbowych itp., pod warunkiem określenia zasad sąsiedztwa poszczególnych funkcji poprzez plan miejscowy. Na obszarach lokalizacji obiektów i urzędzeń aktywności gospodarczych zarówno istniejących jak i planowanych dopuszcza się rozmieszczenie urzędzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyłączeniem urzędzeń wykorzystujących energię wiatru. Obszary zlokalizowane na obszarze chronionego krajobrazu „Śmigiel-Święciechowa” oraz obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	2	0	0	-1

Kierunki zagospodarowania przestrzennego	Opis kierunku zagospodarowania przestrzennego	waga oddziaływania												Ocena [średnia]
		komponenty środowiska												
		powierzchnia ziemi	zasoby naturalne	wody powierzchniowe i podziemne	klimat lokalny	powietrze atmosferyczne	klimat akustyczny	fauna i flora	formy chronione	krajobraz	ludzie	zabytki i dobra materialne	powiązania zewnętrzne	
obszary lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej	Obszary przeznacza się pod obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej w szczególności wymagającej realizacji budynków i budowli. Obszary zlokalizowane na obszarze chronionego krajobrazu „Śmigiel-Święciechowa” oraz obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”. Planowana realizacja ujścia wody w obrębie Smyczyna na obszarze chronionego krajobrazu „Śmigiel-Święciechowa”.	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	-1
obszary rolne na których dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW	Wyznacza się obszary gruntów rolnych o dominującej formie upraw polowych w obrębie kompleksów glebowych o najwyższej przydatności rolniczej. Dopuszcza się zalesianie obszarów rolnych w szczególności stanowiących nieużytki oraz obszary o najniższej przydatności dla rolnictwa (gleby VI klasy bonitacyjnej). Dodatkowo na obszarach rolnych (niewskazanych do zalesienia) dopuszcza się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW z wyłączeniem urządzeń wykorzystujących energię wiatru, a także z wyłączeniem obszarów gruntów rolnych najwyższych klas bonitacyjnych, które wymagałyby zgody na zmianę przeznaczenia. Obszary zlokalizowane na obszarze chronionego krajobrazu „Śmigiel-Święciechowa” oraz obszarze chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	0	-1

## 9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na lokalizację obszarów objętych projektem Studium tj. znaczną odległość od granic Państwa nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1].

## 10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W wyniku analizy założeń projektu zmiany Studium na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony, integralność obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony przyrody w rozumieniu *Ustawy o ochronie przyrody* [4] oraz korytarzy ekologicznych, siedlisk przyrodniczych i gatunków objętych ochroną gatunkową, oraz pozostałych miejsc cennych przyrodniczo i krajobrazowo.

Zapisy zmiany Studium w sposób właściwy uwzględniają aspekt ochrony środowiska, ochrony krajobrazu oraz ochronę zdrowia i życia ludzi, wynikający wielokrotnie z regulacji prawnych. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko przedmiotowego projektu pozwoliła na stwierdzenie braku znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Prognoza ocenia jakie potencjale oddziaływania mogą wystąpić w związku z ustalonymi kierunkami zagospodarowania przestrzennego. Ustalenia zmiany Studium są wyznaczone pod kątem ochrony i zachowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych, tam gdzie ta ochrona jest potrzebna, ale umożliwiając jednocześnie rozwój sektora gospodarczego, a także infrastruktury. Zapisy zmiany Studium wynikają często z przepisów prawa, na których podstawie wyznaczają cele, wytyczne, ustalenia, zalecenia mające służyć zachowaniu zasobów. Ocenia się, że zapisy zmiany Studium są właściwe i wystarczające. Mając na względzie wymogi prawne odnoszące się do ochrony zasobów środowiska, w tym obszarów objętych ochroną prawną, dostępną wiedzę na etapie sporządzania niniejszej Prognozy przedstawiono ustalenia uzupełniające, wspierające ochronę środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację potencjalnych oddziaływań wynikających z realizacji zmiany Studium.

W odniesieniu do form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych, siedlisk przyrodniczych i gatunków objętych ochroną gatunkową, oraz pozostałych miejsc cennych przyrodniczo i krajobrazowo wskazuje się na obowiązek stosowania się do przepisów *Ustawy o ochronie przyrody* [4], a także aktów prawa miejscowego obowiązujących dla danej formy ochrony.

W przypadku wycinki drzew na terenach przeznaczonych pod zabudowę, infrastrukturę komunikacyjną i techniczną wskazuje się na potrzebę stosowania kompensacji przyrodniczej w postaci nasadzeń w sposób przemyślany, najlepiej na podstawie opracowanych projektów zagospodarowania terenów zieleni – szczególnie w przypadku dużych obszarów przeznaczonych pod wycinkę.

W przypadku konieczności usuwania drzew i krzewów w związku realizacją planowanych zamierzeń, zwraca się uwagę, że drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Nie wolno dopuścić, aby wokół drzew sąsiadujących z planowaną inwestycją doszło do zmiany poziomu gruntu ani zagęszczenia gleby, wskutek składowania materiałów budowlanych pod drzewami. Należy również pamiętać, aby zabezpieczyć drzewa przed zmianą właściwości chemicznych gleby przez zanieczyszczenie wód używanych na budowie, np. z wapnem i

cementem. Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). W przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać, że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, „Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych”, Warszawa). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania *art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 r. poz. 2556, ze zm.)*, tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy *Prawo ochrony środowiska* zobowiązuje inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

Każde prowadzenie robót budowlanych i robót ziemnych z użyciem sprzętu mechanicznego wymaga właściwego zabezpieczenia terenu wokół inwestycji (ochrona drzew i krzewów) oraz właściwe zagospodarowanie i oczyszczanie generowanych ścieków przed wprowadzeniem do gruntu oraz właściwe zagospodarowanie odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji. Ponadto przeglądy pojazdów, wymiana płynów hydraulicznych i chłodniczych oraz tankowanie paliwa wykonywane wyłącznie na terenach utwardzonych. Sprzęt mechaniczny wykorzystywany przy pracach ziemnych/ budowlanych będzie sprawny technicznie, użytkowany zgodnie z ich dokumentacjami techniczno-ruchowymi oraz spełniać będzie inne wymagania określone w *Kodeksie o ruchu drogowym* oraz w *Rozporządzeniu w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy* [22] również w zakresie emisji zanieczyszczeń i emisji hałasu i wibracji.

W sytuacji wycieku substancji szkodliwych z pracującego sprzętu mechanicznego do gruntu lub wód gruntowych należy podjąć działania mające na celu oczyszczenie miejsca skażenia metodą *in situ* lub *ex situ*. Podczas prowadzenia robót ziemnych i prac budowlanych wskazuje się na właściwe zagospodarowanie mas ziemnych, gromadzenie oddzielnie gruntu oraz warstwy próchniczej (humusu) oraz ponowne ich wykorzystanie w miejscu inwestycji lub w razie potrzeby w innej lokalizacji (np. w celu rekultywacji terenów). Ponadto w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko wskazuje się, że na przestrzeganie zapisów *Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych* [5] oraz *Rozporządzenia w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* [18].

Oddziaływanie powinno być również minimalizowane na etapie prowadzenia eksploatacji inwestycji. Wskazuje się na właściwe zagospodarowanie ścieków bytowych, komunalnych lub przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych poprzez zastosowanie systemów kanalizacji sanitarnej lub gromadzenie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Konieczne jest oczyszczenie ścieków przed wprowadzeniem ich do wód i do gruntu zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego...* [20].

W zakresie gospodarki odpadami (odpady budowlane, przemysłowe, komunalne) inwestor/właściciel zobligowany jest uregulować sposób gromadzenia i odbioru wytworzonych odpadów. Zatem odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami, posiadającym wymagane prawem zezwolenia zgodnie z *Ustawą o odpadach* [10] i *Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* [11].

Wskazuje się również na konieczność przestrzegania zapisów art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Zgodnie, z którym należy osiągnąć lub utrzymywać dobry stan wód w ramach wyznaczonych



jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych. W stosunku do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP 305) – Zbiornik międzymorenowy Leszno (zachodnia część gminy) wskazuje na konieczność stosowania obowiązanych przepisów odrębnych dotyczących ochrony wód podziemnych wynikających z *Ustawy Prawo Wodne* [9].

*Ustawa Prawo wodne* [9] wprowadziła także uregulowania w zakresie ustanawiania stref ochronnych ujęć wód, lecz także nałożyła na właścicieli ujęć m.in. obowiązek wykonania analizy ryzyka (AR) dla ujęć wód podziemnych i powierzchniowych. Analiza ryzyka ma uzasadniać ewentualną potrzebę ustanowienia strefy ochronnej obejmującej teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej, o zasięgu ustalonym w zależności od warunków hydrogeologicznych i panujących na obszarze spływu wód podziemnych do ujęcia. Warto zaznaczyć, iż w myśl art. 135 ust.3 *ustawy Prawo wodne*, analiza ryzyka powinna obejmować ocenę zagrożeń zdrowotnych z uwzględnieniem czynników negatywnie wpływających na jakość ujmowanej wody, przeprowadzoną w oparciu o analizy hydrogeologiczne lub hydrologiczne oraz dokumentację hydrogeologiczną lub hydrologiczną, analizę identyfikacji źródeł zagrożenia wynikających ze sposobu zagospodarowania terenu, a także o wyniki badania jakości ujmowanej wody.

W związku z realizacją ujęcia wody i stacji uzdatniania wody wskazuje się na działania zapobiegające oddziaływaniom. Przed rozpoczęciem budowy należy przeprowadzić kompleksową ocenę oddziaływania środowiskowego, która obejmuje badanie lokalnych ekosystemów, zasobów wodnych i innych czynników. To pozwala na zidentyfikowanie potencjalnych zagrożeń dla środowiska i podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych. Wybór odpowiedniej lokalizacji dla ujęcia wody i stacji uzdatniania wody jest kluczowy. Należy unikać obszarów o dużym znaczeniu przyrodniczym, obszarów chronionych i obszarów o wysokim ryzyku ekologicznym. Wybór odpowiedniej lokalizacji minimalizuje negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Optymalizacja projektu: projektowanie infrastruktury ujęcia wody i stacji uzdatniania powinno uwzględniać optymalne rozwiązania, które minimalizują negatywne skutki dla środowiska. Obejmuje to zastosowanie efektywnych technologii i procesów, które zmniejszają zużycie energii, minimalizują odpady i ograniczają emisję substancji szkodliwych. Ponadto implementacja systemów zbierania i wykorzystywania wody opadowej może zmniejszyć obciążenie ujęcia wody. Dobre zarządzanie wodą opadową może obejmować instalację zbiorników retencyjnych, systemów odzysku deszczówki i metod naturalnego retencjonowania wody. Szczególnie istotna jest ochrona siedlisk przyrodniczych. Podczas budowy należy chronić i minimalizować zakłócenia dla miejsc występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt, mokradeł, lasów czy innych istotnych siedlisk. Przyjęcie odpowiednich środków ochrony, takich jak wytyczenie stref ochronnych, może pomóc w zachowaniu bioróżnorodności i integralności ekosystemów. Istotnej jest również skuteczne zarządzanie odpadami: odpowiednie zarządzanie odpadami generowanymi przez ujęcie wody i stację uzdatniania jest kluczowe. Należy stosować właściwe metody usuwania, recyklingu lub odzysku odpadów, aby minimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko.

W związku z prowadzeniem gospodarki rolnej wskazuje się na konieczność ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem. Konieczne jest zastosowanie rozwiązań uniemożliwiających przenikanie zanieczyszczeń do wód, gleby i ziemi. Ponadto stosowanie środków ochrony roślin, nawozów mineralnych i organicznych powinno się odbywać zgodnie z dobrymi praktykami rolniczymi, wiedzą i doświadczeniem w rolnictwie oraz przepisów *Ustawy o nawozach i nawożeniu (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2020 poz. 796))*.

W celu ochrony zasobów surowców mineralnych konieczne jest racjonalne gospodarowanie złożami. W ramach ochrony kopalin w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko wskazuje się na ochronę zasobów naturalnych poprzez racjonalne ich wykorzystywanie. Istotne jest również właściwe oszacowanie wielkości zapotrzebowania na zasoby naturalne. Działalność gospodarcza winna być prowadzona z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT). Istotnym jest prowadzenie

technologii innowacyjnych ograniczających w znacznym stopniu wodochłonność i materiałochłonność gospodarki.

Warunki korzystania ze środowiska winny wskazywać wydane decyzje/pozwolenia tj. na podstawie przepisów *Ustawy Prawo Wodne* [9] wydawane są pozwolenia wodnoprawne. Istotna jest tutaj weryfikacja i kontrola wydanych dokumentów przez odpowiednie jednostki. Przewidywana wielkość zasobów potrzebna do realizacji inwestycji określana jest również w Kartach informacyjnych i Raportach oddziaływania na środowisko zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1].

Ponadto w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami oraz ograniczenia wpływu na klimat akustyczny w ramach realizacji inwestycji wskazuje się na stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), prowadzenie działalności wewnątrz obiektów budowlanych, wychwytywanie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a następnie ich oczyszczanie na filtrach/separatorach itp. przed wprowadzeniem do powietrza atmosferycznego, utrzymanie dróg w dobrym stanie technicznym, utrzymanie odpowiedniego stanu technicznego urządzeń emitujących hałas, prowadzenie przerw w pracy pojazdów mechanicznych, eliminowane pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Warunki wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, wielkość emisji i źródła emisji określone są w decyzjach/pozwoleniach w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza wydane na podstawie przepisów *Ustawy Prawo ochrony środowiska* [2]. Konieczne jest zachowanie standardów określonych w *Rozporządzeniu w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* [12]. Istotna jest również weryfikacja i kontrola wydanych dokumentów (pozwoleń) przez odpowiednie jednostki. Ponadto w odniesieniu do istniejącej zabudowy oraz planowanej zabudowy konieczne jest wdrażanie zapisów „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz B(a)P” przyjętego uchwałą Nr XXXIII/853/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 lipca 2017 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz B(a)P (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 5320). Wskazuje się na potrzebę stosowania w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak: gaz, olej opalowy, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii. W przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowania wysokosprawnych kotłów. Obowiązuje stosowanie się do zapisów Uchwały antysmogowej przyjętej dla województwa wielkopolskiego tj. Uchwała Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Ponadto zaleca się, rozwój sieci gazowych, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniających podłączenie nowych użytkowników.

W zakresie ochrony środowiska przed hałasem wskazuje się na dotrzymanie standardów akustycznych określone w *Rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [13], dla terenów chronionych akustycznie, mogących sąsiadować z terenami objętymi zmianą Studium.

Zgodnie z *Ustawą Prawo ochrony środowiska* [2] w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska (na podstawie pomiarów własnych, pomiarów wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub podmiotu zobowiązanego do ich przeprowadzenia), że wyniku prowadzonej działalności przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu organ wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu dla danej instalacji.

W zakresie ochrony zdrowia, warunków życia ludzi i dóbr materialnych odwołuje się do rozwiązań omówionych w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i ochrony przed hałasem. Ponadto istotne z punktu widzenia Prognozy jest ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy poprzez:

- dotrzymanie obowiązujących poziomów promieniowania elektromagnetycznego jonizującego i niejonizującego;
- wykorzystywanie w projektowaniu linii nowych technologii materiałowych i rozwiązań projektowych dla wyeliminowania w otoczeniu linii, a zwłaszcza na powierzchni ziemi natężeń pola powyżej 1 kV/m.

Ponadto w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko wskazuje się, że wybór właściwej lokalizacji w kwestii prowadzenia działalności gospodarczej, co pozwoli w znacznym stopniu zminimalizować zagrożenie na zdrowie i życie ludzi. Ponadto stosowanie przepisów prawa, zastosowanie najnowszych dostępnych technologii (BAT) przy prowadzeniu inwestycji, stosowanie się do zasad bhp, ogrodzenie obszaru przed wtargnięciem osób trzecich pozwoli na wyeliminowanie zagrożenia bezpieczeństwa dla ludzi. Wskazuje się również na właściwe zabezpieczenie każdej inwestycji pod względem ochrony dóbr materialnych osób trzecich.

W przypadku realizacji inwestycji, które kwalifikować się będą, jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [14]* konieczna jest właściwa ocena oddziaływania na środowisko. Przed każdą inwestycją, nie tylko wymagającą sporządzenia Raportu oddziaływania na środowisko zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]* wskazuje się na możliwą potrzebę przeprowadzenia szczegółowych badań i analiz.

## **11. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIENÍ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

W związku z realizacją ustaleń projektu zmiany Studium proponuje się prowadzenie monitoringu poziomu hałasu i jakości powietrza atmosferycznego, stanu i jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz stanu i jakości gleby, dotyczący obszaru przedmiotowej zmiany Studium. Monitoring powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z jego realizacji powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami *Ustawy Prawo ochrony środowiska [2]*, co najmniej w cyklu dwuletnim. Monitoring ten powinien obejmować dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić, jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

System oceny skutków realizacji projektu zmiany Studium powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach presji, stanu i reakcji. Monitoring może być prowadzony w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzje o pozwoleniu na budowę, zgłoszenia budowlane, przeglądy ekologiczne itp. Wójt Gminy Lipno może występować o przedłożenie wyników monitoringu prowadzonego przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, Generalnego Inspektora Ochrony Środowiska, Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, Wojewodę, Starostę, a także korzystać z rejestru wydanych decyzji, będących w zasobie gminnym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami *Ustawy Prawo ochrony środowiska [2]*, a także *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz. 1479)*, monitoring jakości powietrza, wód, gleb i ziemi oraz poziomu hałasu i pól elektromagnetycznych realizowany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (poprzez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu), przez Starostę Powiatowego lub podmiot gospodarczy. Dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub innych dostępnych źródeł należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru gminy.

## **12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE**

*Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]* nie definiuje pojęcia wariantu alternatywnego. Z literalnego rozumienia tego pojęcia należy wywieść, że jest to wariant, który może realnie i rzeczywiście zastąpić wariant inwestorski w przypadku przedsięwzięcia oraz wariant przyjętych ustaleń w przypadku dokumentów planistycznych. Nie może to być zatem wariant abstrakcyjny, oderwany od realiów i uwarunkowań, w jakich będzie realizowane przedsięwzięcie/zagospodarowanie terenu.

Spośród rozwiązań alternatywnych możliwych do zaproponowania w toku opracowywania projektu zmiany Studium to:

- zmiana proponowanego w projekcie dokumentu kierunku zagospodarowania terenu na inną nie oddziałującą w negatywnie znaczący sposób na środowisko,
- zmiana lokalizacji przebiegu urządzeń infrastruktury (drogi, linie kolejowe, linie elektroenergetyczne, rurociągi itp.) dla których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania,

- zmiana ustaleń zaproponowanego w projekcie zmiany Studium kierunku (np. wysokości zabudowy, procentu powierzchni zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej).

Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie dotyczy terenów, na których w efekcie realizacji zapisów ustaleń dokumentu planistycznego wystąpiłyby znaczące negatywne oddziaływanie, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. W toku strategicznej oceny nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań, w związku z czym nie wskazano powyższych wariantów jako koniecznych do wdrożenia.

Warianty alternatywne powinny się różnić przede wszystkim pod względem sposobu, w jaki dane przedsięwzięcie (projektowana zabudowa i zagospodarowanie terenu) będzie oddziaływać na środowisko, ponieważ ich rolą jest wskazanie alternatywnych rozwiązań pozwalających chronić środowisko w jak najpełniejszym wymiarze. Wariant alternatywny musi się zatem różnić od tego zaproponowanego przez inwestora w zakresie oddziaływania na środowisko m.in:

- lokalizacją (kryterium przestrzenne) – np. umiejscowienie przedsięwzięcia w granicach kierunku ustalonego w zmianie Studium, zagospodarowanie i usytuowanie obiektów na działce, rozwiązania w zakresie tras dojazdowych,
- rodzajem przedsięwzięcia (kryterium technologiczne) – np. inne stosowane procesy i technologie (odmienne rodzaje urządzeń – różna produktywność lub sposób działania),
- oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko np. sposoby ograniczania emisji, gospodarowania odpadami itp.,
- innymi różnicami – np. wynikającymi z kryteriów ekonomicznych lub polityki w zakresie racjonalnego wykorzystania środowisko.

Warianty alternatywne powinny być przede wszystkim racjonalne. Przez „racjonalność” wariantu należy rozumieć fakt, iż musi on być realny i możliwy do zrealizowania.



### 13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

#### **Podstawa prawna i cel sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko**

Podstawą prawną przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest *Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Celem Prognozy jest ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji przyjętych w projekcie zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno”, rozwiązań oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych w przypadku nie przyjęcia dokumentu. W Prognozie wskazuje się na charakter i zasięg potencjalnego oddziaływania, oraz wyznacza działania mające na celu zapobieganie/minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zdrowie ludzi. W Prognozie wskazuje się na charakter i zasięg potencjalnego oddziaływania, oraz wyznacza działania mające na celu zapobieganie/minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

#### **Charakterystyka obszaru, aktualny stan zagospodarowania i użytkowania oraz stan środowiska**

Gmina Lipno leży w południowo -zachodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie leszczyńskim i zajmuje obszar 103,87 km<sup>2</sup>. Pod względem fizyczno-geograficznym zgodnie z regionalizacją J. Kondrackiego obszar objęty Studium znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Krzywińskie.

Z geologicznego punktu widzenia Gmina Lipno położona jest na Monoklinie Przedśudeckiej. Podłoże składa się z osadów karbońskich, permskich i mezozoicznych, które przykryte są przez osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Te ostatnie całkowicie pokrywają teren gminy, lecz mają różną miąższość od 5,5 m w rejonie Koronowa do 75 m w okolicach Wilkowic. Są one pozostałością zlodowacenia bałtyckiego (stadiał główny faza leszczyńska) i środkowopolskiego (stadiał mazowiecko – podlaski). Wśród osadów czwartorzędowych wyróżnić można osady plejstoceńskie i holocenięskie.

Gmina Lipno ma bardzo ograniczone możliwości pozyskiwania kopalin. Centralną część obszaru zajmują gliny zwałowe. W zachodniej części, pod zwartą połącią lasów, występują osady fluwioglacjalne będące potencjalnym źródłem kruszywa naturalnego. Płaty tych osadów znaleźć można też po wschodniej stronie w pobliżu miejscowości Żakowo i Gronówko. Dolina Samicy, to jedyny obszar o możliwości występowania kredy jeziornej i torfu. Gmina Lipno nie jest zasobna w złoża kruszywa naturalnego o odpowiedniej jakości dla przemysłu. Iły trzeciorzędowe, będące dobrym surowcem dla przemysłu ceramiki budowlanej, zalegają na dużej głębokości powyżej 20 m, a glina zwałowa występująca na powierzchni zawiera zanieczyszczenia eliminujące ją jako surowiec. Na obszarze gminy Lipno z cechsztyńskim dolomitom głównym związane jest złożo gazu ziemnego ŻAKOWO.

W stratyfikacji hydrogeologicznej obszaru gminy wyróżnia się piętro wód czwartorzędowych oraz piętro wód trzeciorzędowych. Użytkowe poziomy wodonośne występują w piętrze czwartorzędowym i trzeciorzędowym (poziom mioceni: warstwa górna i warstwa środkowa)

Obszar gminy Lipno położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych o nr 69, nr 70 oraz o nr 79. Zgodnie z informacjami zawartymi w zaktualizowanym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry stan JCWPd nr 69 oceniono na dobry (ilościowy: dobry, chemiczny: dobry), JCWPd nr 70 oceniono na słaby (ilościowy: dobry, chemiczny: słaby) i JCWPd nr 79 oceniono na słaby (ilościowy: słaby, chemiczny: słaby). JCWPd nr 70 i 79 są zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego, w związku z czym wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego wraz z jego przesunięciem po roku 2027. W zakresie ostatnio prowadzonych badań monitoringowych tj. za lata 2020-2022 w obrębie JCWPd nr 69 wyznaczono 3 punkty pomiarowo-kontrolne, w obrębie JCWPd nr 70 wyznaczono 8 punktów pomiarowo-kontrolnych, a w obrębie JCWPd nr 79 aż 23 punkty pomiarowo-kontrolne, w których prowadzono badania jakości wód podziemnych. Żaden z przedmiotowych punktów nie był zlokalizowany w obrębie gminy Lipno. Zgodnie z wynikami monitoringu gromadzonymi przez Organy Inspekcji Ochrony Środowiska, ocena stanu wód podziemnych w okolicy obszaru gminy Lipno wskazuje na dobry stan wód.

Zgodnie ze zaktualizowaną mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (listopad 2016r.) opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie wynika, że pod obszarem gminy Lipno zlokalizowany jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP 305) – Zbiornik międzymorenowy Leszno (zachodnia część gminy).

Cieki gminy Lipno powiązane często są ze zlewniami większych rzek czy jezior leżących już poza granicami gminy. Tak jest w przypadku rowu z Sulejewa, który zasila zlewnie Jeziora Jezierzycyckiego czy rowu z Wyciążkowa wpadającego do zlewni Jeziora Witosławskiego. Jedynym większym ciekim o charakterze nizinnego potoku piaszczystego jest Samica Leszczyńska (syn. Samica Śmigiełska).

Obszar gminy Lipno zgodnie ze zaktualizowanym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (IIaPGW) znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych: JCWPrz Polski Rów od Kaczkowskiego Rowu do Baryczy o kodzie PLRW6000111489 (południowa część gminy), JCWPrz Kanał Wonieść o kodzie PLRW600018185669 (wschodnia i centralna część gminy), JCWPrz Samica o kodzie PLRW6000101565429 (północna, północno-zachodnia i centralna część gminy) i JCWPrz Krzycki Rów do Dopływu ze Wschowy z jez. Krzyckim Wielkim o kodzie PLRW600010154331 (niewielki fragment w zachodniej

części gminy na południe od m. Smyczyna). Dla wskazanych JCWPrz oceniono zły stan wód przedstawiony w zaktualizowanym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW). Dodatkowo stan wód w obrębie JCWprz na podstawie pomiarów monitoringowych za lata 2016-2021 również oceniono jako zły. Cel środowiskowy dla wszystkich JCWprz został wyznaczony w IIaPGW dla dorzecza Odry i w związku z brakiem poprawy ogólnego stanu wód jest nadal utrzymany z terminem osiągnięcia do 2027r. Dla wszystkich JCWprz w obrębie gminy Lipno wyznaczono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego i wszystkie JCWPrz zostały uznane za zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego.

Na podstawie map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego wynika, że obszar objęty projektem Studium znajduje się poza zasięgiem szczególnego zagrożenia powodzią.

Głównym gatunkiem tworzącym lasy gminy Lipno jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), ponad 60% ogółu, do 10 % powierzchni zajmują olsze, natomiast brzozy brodawkowate, dęby szypułkowe i bezszypułkowe oraz jesiony wyniosłe do 7%. W niewielkim procencie składnikami lasów są buk zwyczajny, świerk pospolity, modrzew, daglezja, grab, topola biała. Występują tu również fragmenty lasu z gatunkami obcymi takimi jak: dąb czerwony, robinia akacjowa, daglezja czy żywotnik. Sosna, pomimo liczebnej przewagi, występuje niekiedy w dużym zmieszaniu z liściastymi, jak dąb, brzoza, buk, grab, robinia i iglastymi jak: modrzew i świerk. W niektórych fragmentach lasów proporcje są odwrócone i większy udział w drzewostanie mają dęby i buki, a wzdłuż cieków wodnych również olsze. Wszystkie lasy prywatne na terenie gminy to monokultury sosnowe.

Na terenie gminy Lipno nie prowadzono kompleksowych badań. Tym niemniej, głównie dzięki aktywności leśników, wykryto stanowiska szeregu roślin podlegających ochronie gatunkowej, bądź rzadkich i zagrożonych. Część z nich występuje w istniejących lub proponowanych do ochrony obszarach w szczególności na terenach leśnych i wodno- błotnych. Potwierdzone na terenie gminy Lipno gatunki cennych roślin to: barwinek pospolity, grążel żółty, konwalia majowa, pełnik europejski, podlegający ochronie ścisłej. Wspomnieć też trzeba, że z królestwa grzybów na terenie gminy Lipno stwierdzono następujące gatunki podlegające ochronie całkowitej: sromotnik bezwstydnny, szmaciak gałęzisty, purchawica olbrzymia. Na terenie gminy Lipno stwierdzono występowanie szeregu rzadkich i cennych gatunków zwierząt. Wiele z nich objętych jest ochroną gatunkową. Ich byt i przetrwanie zależą od zachowania i ochrony odpowiednich siedlisk, takich jak zróżnicowane środowiska leśne np. łągi i olsy, naturalne zbiorniki wodne, naturalne lub półnaturalne łąki, szczególnie łąki zalewowe. Ochrona gatunkowa bez ochrony ekosystemów ważnych dla życia tych gatunków jest mało skuteczna. Część zwierząt – ptaki i ssaki łowne – są chronione odrębnymi przepisami, prawem łowieckim. Z potencjalnej fauny gminy, podlegającej ochronie gatunkowej, należy wymienić następujące cenne i rzadkie gatunki: ssaki: wydra i bóbr europejski; ptaki: bąk, bączek, bocian czarny, podgorzałka, kania ruda, bielik, błotniak łąkowy, zielonka, derkacz, żuraw, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, lelek, zimorodek, dzięcioł średni, świergotek polny, podrózniczek, wąsatka, jarzębatka; gady: żółw błotny; płazy: ropucha zielona, ropucha paskówka, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna; ryby: miętus, piskorz, różanka, sielawa, słonecznica; pająki: tygrzyk paskowany; owady: jelonek rogacz, paż królowej, mieniak tęczowiec.

Obszar gminy Lipno zlokalizowany jest w rejonie występowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Spośród form ochrony przyrody ustanowionych na mocy Ustawy o ochronie przyrody [4] występują: obszar chronionego krajobrazu „Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa”, obszar chronionego krajobrazu „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra”, rezerwat przyrody „Dolinka” oraz pomniki przyrody. Ponadto występują siedliska przyrodnicze o znacznych wartościach przyrodniczych tj. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*), 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 9190-2 Śródładowe kwaśne dąbrowy (*Fago-Quercetum*), 91E0 Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), gatunki chronione, rzadkie i ginące tj. pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra lutra*), żuraw (*Grus grus*) oraz korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym tj. niewielki fragment korytarza ekologicznego „Łągi Obrzańskie-Dolina Odry” (KPdC-21A).

Jakość powietrza na obszarze gminy Lipno kształtowana jest głównie przez niską emisję. Emisja z sektora bytowo-komunalnego odpowiada za ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenem, szczególnie w okresach grzewczych. Związane jest to z faktem, że podstawowym źródłem ogrzewania na terenie gminy są indywidualne kotłownie oraz paleniska domowe opalane paliwem stałym. Zgodnie z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipno wykorzystuje się głównie węgiel i ekogroszek (95,32%), pozostały niewielki udział stanowi olej opałowy (2,4%), biomasa (2%) i gaz (0,28%). Gmina Lipno została zakwalifikowana do strefy wielkopolskiej, gdzie na podstawie wykonanych pomiarów stwierdzono występowanie przekroczeń PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu. Przy braku stacji monitorujących na terenie gminy Lipno, nie ma możliwości stwierdzenia aktualnego zanieczyszczenia powietrza. Zanieczyszczenie można oszacować na podstawie modelowania emisji (co robi również WIOŚ), jednak jest to modelowanie na podstawie danych ze stacji prowadzących takie pomiary stacji – najbliższa stacja to Poznań. Wyniki modelowania nie będą, więc miarodajne.

Gmina Lipno posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg. Przez jej obszar przebiegają odcinki ważnych szlaków komunikacyjnych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Istotnym elementem układu komunikacyjnego w gminie jest również magistralna linia kolejowa relacji Poznań-Wrocław nr 271 (E-59).

Najbardziej uciążliwym źródłem hałasu w gminie Lipno jest komunikacja drogowa transportu samochodowego i kolejowego. Wiąże się to przede wszystkim ze zlokalizowanymi na jej terenie ważnymi szlakami komunikacyjnymi, a mianowicie z drogą ekspresową S5, drogą wojewódzką nr 309 i linią kolejową nr 271 Poznań-Wrocław. Jak wynika z dostępnych informacji część ruchu z drogi krajowej nr 5 przeniósł się na drogę ekspresową S5 zatem liczebność pojazdów na drodze krajowej zmniejszyła się, analogicznie zatem uciążliwość hałasu została ograniczona na przedmiotowej drodze, co jest korzystne z punktu widzenia ochrony terenów zabudowanych przed hałasem. Hałas z drogi krajowej nr 5 przeniósł się zatem na tereny wzdłuż drogi ekspresowej S5. Dotychczasowa droga krajowa nr 5 została zdegradowana do drogi wojewódzkiej nr 309 relacji Sierakowo (powiat rawicki) - Lipno i stała się drogą lokalną o znacznie mniejszym natężeniu ruchu. W chwili obecnej ze względu na diametralną zmianę w układzie drogowym na terenie Gminy Lipno wszystkie dotychczasowe opracowania z zakresu hałasu komunikacyjnego i natężenia ruchu wzdłuż drogi krajowej nr 5 a obecnej drogi wojewódzkiej nr 309 straciły swoją ważność, gdyż nie odzwierciedlają stanu faktycznego.

Dla linii kolejowej nr 271 przebiegającej przez obszar gminy Lipno nie zidentyfikowano naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w stosunku do terenów chronionych akustycznie.

Hałas pochodzący z zakładów przemysłowych czy warsztatów usługowych ma charakter lokalny. Na terenie Gminy Lipno brak jest zakładów, które posiadałyby zezwolenie na emisje hałasu do środowiska lub stanowiłyby znaczący problem w nadmiernej emisji hałasu do otoczenia.

Na obszarze gminy Lipno, z uwagi na emisję promieniowania elektromagnetycznego istotne są w szczególności linie wysokiego napięcia 220 kV i 110kV, Główny Punkt Zasilania w Gronówku (110 kV, 220 kV) oraz sieci średniego napięcia 15kV wraz ze stacjami transformatorowymi. Szczególne znaczenie dla planowanego zagospodarowania, mają linie elektroenergetyczna wysokiego napięcia 220kV i 110kV, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Dodatkowo na terenie gminy Lipno znajdują się obiekty służące telekomunikacji bezprzewodowej. W gminie Lipno, zlokalizowane są trzy wieże antenowe, znajdujące się w Lipnie i Radomicku. Emisja pól elektromagnetycznych ze stacji bazowych telefonii komórkowych odbywa się na dużych wysokościach, w przestrzeniach nie dostępnych dla ludzi. Nie mniej jednak, z uwagi na intensywny rozwój źródeł promieniowania elektromagnetycznego należy chronić mieszkańców przed ewentualnym zetknięciem się z obszarami o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Gmina obfituje w obiekty kultury materialnej, które zostały wpisane do rejestru i ewidencji zabytków. W spisach zabytków znaleźć można zarówno obiekty zabudowy mieszkalnej, gospodarczej, sakralnej oraz założenia pałacowo-parkowe i dworskie - parkowe.

Najświętniejszym w okolicy zabytkiem jest zespół kościelny w Górcie Duchownej z XVII w. wraz z Kościołem parafialnym p.w. MB Pocieszenia i św. Michała Archanioła, w którym znajduje się Cudowny Obraz MB Pocieszenia, ściągający tu corocznie rzesze pielgrzymów. Do osobliwych, miejscowych ciekawostek zaliczyć też można płaski głaz narzutowy nazywany „Stołem Napoleona”.

### ***Istniejące problemy ochrony środowiska***

Obszar gminy Lipno zlokalizowany jest w rejonie występowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych, gdzie ustanowione zostały formy ochrony przyrody. Istotne jest zatem aby projektowane kierunki zagospodarowania nie powodowały konfliktów przestrzennych z obszarami i obiektami przyrodniczymi, a co za tym idzie ustalone funkcje nie powinny wpływać na pogorszenie wartości przyrodniczych i krajobrazowych danych struktur. W stosunku do objętych ochroną prawną obszarów i obiektów przyrodniczych obowiązują akty prawa miejscowego powołujące lub zmieniające daną formę ochrony przyrody

Problemem ochrony środowiska jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami, z jednoczesnym zapewnieniem dobrego stanu wód zgodnie z art.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Zgodnie z wynikami monitoringu gromadzonymi przez Organy Inspekcji Ochrony Środowiska, ocena stanu wód podziemnych w okolicy obszaru gminy Lipno wskazuje na dobry stan wód, jedynie w ppk na terenie miasta Leszna stan wód jest oceniony jako słaby. W ppk w miejscowości Kąkolewo (gm. Rydzyna) klasa jakości wód uległa poprawie z III klasy na II klasę, jej stan pozostał oceniony jako dobry.

Gmina Lipno należy do gmin, gdzie główny sektor gospodarczy stanowi rolnictwo. Gmina znalazła się zatem w zasięgu obszaru szczególnie narażonego na zaważki azotu pochodzenia rolniczego tj. OSN w zlewni rzeki Samica (XIII). Badania prowadzone w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych oraz przez zakłady wodociągów nie wykazały jednak zagrożenia zanieczyszczeniem związkami azotu pochodzenia rolniczego dla tej OSN.

Gmina Lipno w przeważającej części zlokalizowana jest w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych, dla których oceniono zły stan. Istotnym elementem w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, jest zatem zapewnienie infrastruktury mającej za zadanie zbieranie i oczyszczanie ścieków przed wprowadzeniem ich do środowiska wodnego, a także prowadzenie działalności bytowej, gospodarczej, w tym działalności rolniczej w sposób minimalizujący oddziaływanie na środowisko. Istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu jest, zatem ograniczenie potencjalnych oddziaływań



mogących utrzymać ten stan rzeczy.

Zmiana Studium nie ustala nowych terenów chronionych akustycznie.

Jakość powietrza na obszarze gminy Lipno kształtowana jest głównie przez niską emisję. Emisja z sektora bytowo-komunalnego odpowiada za ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenem, szczególnie w okresach grzewczych. Związane jest to z faktem, że podstawowym źródłem ogrzewania na terenie gminy są indywidualne kotłownie oraz paleniska domowe opalane paliwem stałym.

Na obszarze gminy Lipno, z uwagi na emisję promieniowania elektromagnetycznego istotne są w szczególności linie wysokiego napięcia 220 kV i 110kV, Główny Punkt Zasilania w Gronówku (110 kV, 220 kV) oraz sieci średniego napięcia 15kV wraz ze stacjami transformatorowymi, a także obiekty służące telekomunikacji bezprzewodowej. Emisja pól elektromagnetycznych ze stacji bazowych telefonii komórkowych odbywa się na dużych wysokościach, w przestrzeniach nie dostępnych dla ludzi. Nie mniej jednak, z uwagi na intensywny rozwój źródeł promieniowania elektromagnetycznego należy chronić mieszkańców przed ewentualnym zetknięciem się z obszarami o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

#### **Potencjalne oddziaływanie na środowisko**

Projekt zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno” ujmuje ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno – gospodarczego zgodnie z założoną polityką przestrzenną i dbałością o ład przestrzenny i ochronę środowiska przyrodniczego i kulturowego.

W strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko na etapie niniejszej Prognozy oceniono potencjalne oddziaływania, jakie mogą wystąpić w związku z ustalonymi funkcjami terenu. Omówiono ustalenia w obszarach funkcjonalnych i strefach funkcjonalnych wyznaczonych na podstawie kierunków zagospodarowania przestrzennego, dotyczące zmiany Studium i oceniono ogólny wpływ na środowisko. W następnej kolejności skupiono ocenę na poszczególnych komponentach środowiska wskazując potencjalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, powierzchnię ziemi i krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, zabytki, dobra materialne, zdrowie i warunki życia ludzi, jakie może wystąpić w związku z realizacją projektowanych przeznaczeń. Strategiczna ocena oddziaływania uwzględnia aktualny sposób użytkowania terenu, stan zagospodarowania terenu oraz powierzchnię poszczególnych przeznaczeń, a także walory przyrodniczo-krajobrazowe oraz inne ważne z punktu widzenia ochrony środowiska elementy.

Na etapie opracowania niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stwierdzono potencjalne oddziaływanie na powierzchnię ziemi, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, mikroklimat, jakie może wystąpić w związku z projektowanym przeznaczeniem i realizacją inwestycji. Zidentyfikowano potencjalne oddziaływania o charakterze pozytywnym lub negatywnym, stałym lub chwilowym, krótkoterminowym lub długoterminowym, pośrednim lub bezpośrednim. Nie przewiduje się jednak, aby były to oddziaływania o charakterze znaczącym.

#### **Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą**

W wyniku analizy założeń projektu zmiany Studium na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko nie stwierdzono znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony, integralność obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych, siedlisk przyrodniczych i gatunków objętych ochroną gatunkową, oraz pozostałych miejsc cennych przyrodniczo i krajobrazowo.

Zapisy Studium w sposób właściwy uwzględniają aspekt ochrony środowiska, ochrony krajobrazu oraz ochronę zdrowia i życia ludzi, wynikający wielokrotnie z regulacji prawnych. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko przedmiotowego projektu pozwoliła na stwierdzenie braku znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Prognoza ocenia jakie potencjale oddziaływania mogą wystąpić w związku z ustalonymi kierunkami zagospodarowania przestrzennego. Ustalenia zmiany Studium są wyznaczone pod kątem ochrony i zachowania walorów przyrodniczo-krajobrazowych, tam gdzie ta ochrona jest potrzebna, ale umożliwiając jednocześnie rozwój mieszkalnictwa oraz sektora gospodarczego, a także infrastruktury. Zapisy zmiany Studium wynikają często z przepisów prawa, na których podstawie wyznaczają cele, wytyczne, ustalenia, zalecenia mające służyć zachowaniu zasobów. Ocenia się, że zapisy zmiany Studium są właściwe i wystarczające. Mając na względzie wymogi prawne odnoszące się do ochrony zasobów środowiska, w tym obszarów objętych ochroną prawną, dostępną wiedzę na etapie sporządzania niniejszej Prognozy przedstawiono ustalenia uzupełniające, wspierające ochronę środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu oraz rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację potencjalnych oddziaływań wynikających z realizacji zmiany Studium.

W odniesieniu do form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych, siedlisk przyrodniczych i gatunków objętych ochroną gatunkową, oraz pozostałych miejsc cennych przyrodniczo i krajobrazowo wskazuje się na obowiązek stosowania się do przepisów dotyczących ochrony przyrody, a także aktów prawa miejscowego obowiązujących dla danej formy ochrony.

W przypadku wycinki drzew na terenach przeznaczonych pod zabudowę, infrastrukturę komunikacyjną i techniczną wskazuje się na potrzebę stosowania kompensacji przyrodniczej w postaci nasadzeń w sposób przemyślany, najlepiej na podstawie opracowanych projektów zagospodarowania terenów zieleni – szczególnie w przypadku dużych obszarów przeznaczonych pod wycinkę.

Każde prowadzenie robót budowlanych i robót ziemnych z użyciem sprzętu mechanicznego wymaga



właściwego zabezpieczenia terenu wokół inwestycji (ochrona drzew i krzewów) oraz właściwe zagospodarowanie i oczyszczanie generowanych ścieków przed wprowadzeniem do gruntu oraz właściwe zagospodarowanie odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji. Ponadto przeglądy pojazdów, wymiana płynów hydraulicznych i chłodniczych oraz tankowanie paliwa wykonywane wyłącznie na terenach utwardzonych. Sprzęt mechaniczny wykorzystywany przy pracach ziemnych/ budowlanych będzie sprawny technicznie, użytkowany zgodnie z ich dokumentacjami techniczno-ruchowymi również w zakresie emisji zanieczyszczeń i emisji hałasu i wibracji.

W sytuacji wycieku substancji szkodliwych z pracującego sprzętu mechanicznego do gruntu lub wód gruntowych należy podjąć działania mające na celu oczyszczenie miejsca skażenia metodą in situ lub ex situ. Podczas prowadzenia robót ziemnych i prac budowlanych wskazuje się na właściwe zagospodarowanie mas ziemnych, gromadzenie oddzielnie gruntu oraz warstwy próchnicznej (humusu) oraz ponowne ich wykorzystanie w miejscu inwestycji lub w razie potrzeby w innej lokalizacji (np. w celu rekultywacji terenów).

Oddziaływanie powinno być również minimalizowane na etapie prowadzenia eksploatacji inwestycji. Wskazuje się na właściwe zagospodarowanie ścieków bytowych, komunalnych lub przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych poprzez zastosowanie systemów kanalizacji sanitarnej lub gromadzenie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Konieczne jest oczyszczenie ścieków przed wprowadzeniem ich do wód i do gruntu. W stosunku do zbiorników bezodpływowych, które dopuszczają ustalenia Studium wskazuje się na stałą ich kontrolę (np. częstotliwości opróżniania) oraz ewidencję przez organy samorządowe. W przypadku awarii zastosowanie środków mających na celu oczyszczenie gruntu w miejscu skażenia (in situ lub ex situ).

W zakresie gospodarki odpadami (odpady budowlane, przemysłowe, komunalne) inwestor/właściciel zobligowany jest uregulować sposób gromadzenia i odbioru wytworzonych odpadów. Zatem odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami, posiadającym wymagane prawem zezwolenia.

Wskazuje się również na konieczność osiągnięcia lub utrzymywania dobrego stanu wód w ramach wyznaczonych jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych. W stosunku do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP 305) – Zbiornik międzymorenowy Leszno (zachodnia część gminy) wskazuje na konieczność stosowania obowiązujących przepisów odrębnych dotyczących ochrony wód podziemnych.

W związku z prowadzeniem gospodarki rolnej wskazuje się na konieczność ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem. Konieczne jest zastosowanie rozwiązań uniemożliwiających przenikanie zanieczyszczeń do wód, gleby i ziemi. Ponadto stosowanie środków ochrony roślin, nawozów mineralnych i organicznych powinno się odbywać zgodnie z dobrymi praktykami rolniczymi, wiedzą i doświadczeniem w rolnictwie.

W celu ochrony zasobów surowców mineralnych konieczne jest racjonalne gospodarowanie złożami. W ramach ochrony kopaliny w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko wskazuje się na ochronę zasobów naturalnych poprzez racjonalne ich wykorzystywanie. Istotne jest również właściwe oszacowanie wielkości zapotrzebowania na zasoby naturalne. Działalność gospodarcza winna być prowadzona z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT). Istotnym jest prowadzenie technologii innowacyjnych ograniczających w znacznym stopniu wodochłonność i materiałochłonność gospodarki.

Warunki korzystania ze środowiska winny wskazywać wydane decyzje/pozwolenia wodnoprawne. Istotna jest tutaj weryfikacja i kontrola wydanych dokumentów przez odpowiednie jednostki. Przewidywana wielkość zasobów potrzebna do realizacji inwestycji określana jest również w Kartach informacyjnych i Raportach oddziaływania na środowisko.

Ponadto w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami oraz ograniczenia wpływu na klimat akustyczny w ramach realizacji inwestycji wskazuje się na stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), prowadzenie działalności wewnątrz obiektów budowlanych, wychwytywanie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a następnie ich oczyszczanie na filtrach/separatorach itp. przed wprowadzeniem do powietrza atmosferycznego, utrzymanie dróg w dobrym stanie technicznym, utrzymanie odpowiedniego stanu technicznego urządzeń emitujących hałas, prowadzenie przerw w pracy pojazdów mechanicznych, eliminowane pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Warunki wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, wielkość emisji i źródła emisji określone są w decyzjach/pozwoleniach w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza. Istotna jest również weryfikacja i kontrola wydanych dokumentów (pozwoleń) przez odpowiednie jednostki. Ponadto w odniesieniu do istniejącej zabudowy oraz planowanej zabudowy konieczne jest wdrażanie zapisów innych programów i dokumentów tj. program ochrony powietrza, „uchwała antysmogowa”. Wskazuje się na potrzebę stosowania w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak: gaz, olej opalowy, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii. W przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów. Ponadto zaleca się, rozwój sieci gazowych, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniających podłączenie nowych użytkowników.

W zakresie ochrony środowiska przed hałasem wskazuje się na dotrzymanie standardów akustycznych, dla terenów chronionych akustycznie, sąsiadujących z terenami objętymi zmianą Studium.



Zgodnie z *Ustawą Prawo ochrony środowiska [2]* w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska (na podstawie pomiarów własnych, pomiarów wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub podmiotu zobowiązanego do ich przeprowadzenia), że wyniku prowadzonej działalności przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu organ wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu dla danej instalacji.

Metodami redukcji hałasu linii energetycznych jest m.in. zastosowanie warstwy izolacyjnej na przewodach (redukcja ulotu w spodniej części przewodu), zastosowanie napięcia stałego do redukcji dodatniego piku, zmiana stanu powierzchni przewodu, zmiana geometrii wiązki przewodów (promień zastępczy wiązki, średnica i liczba przewodów składowych wiązki). Ponadto jedną z preferowanych metod pomiaru jest monitoring ciągły hałasu ulotu wraz z parametrami pozaakustycznymi. Można tak że stosować technikę pomiarów krótkotrwałych.

W zakresie ochrony zdrowia, warunków życia ludzi i dóbr materialnych odwołuje się do rozwiązań omówionych w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i ochrony przed hałasem. Ponadto istotne z punktu widzenia Prognozy jest ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy poprzez dotrzymanie obowiązujących poziomów promieniowania elektromagnetycznego jonizującego i niejonizującego; wykorzystywanie w projektowaniu linii nowych technologii materiałowych i rozwiązań projektowych dla wyeliminowania w otoczeniu linii, a zwłaszcza na powierzchni ziemi natężeń pola powyżej 1 kV/m.

Ponadto w niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko wskazuje się, że wybór właściwej lokalizacji w kwestii prowadzenia działalności gospodarczej, co pozwoli w znacznym stopniu zminimalizować zagrożenie na zdrowie i życie ludzi. Ponadto stosowanie przepisów prawa, zastosowanie najnowszych dostępnych technologii (BAT) przy prowadzeniu inwestycji, stosowanie się do zasad bhp, ogrodzenie obszaru przed wtargnięciem osób trzecich pozwoli na wyeliminowanie zagrożenia bezpieczeństwa dla ludzi. Wskazuje się również na właściwe zabezpieczenie każdej inwestycji pod względem ochrony dóbr materialnych osób trzecich.

W przypadku realizacji inwestycji, które kwalifikować się będą, jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko konieczna jest właściwa ocena oddziaływania na środowisko. Przed każdą inwestycją wskazuje się na możliwą potrzebę przeprowadzenia szczegółowych badań i analiz.

#### **Rozwiązania alternatywne**

W projekcie zmiany Studium w sposób wystarczający uwzględniono rozwiązania mające na celu ochronę środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zdrowie i warunki życia ludzi. Niniejsza Prognoza nie zawiera zatem rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w dokumencie.

## 14. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH

- [1] Ustawa 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. 2023 poz. 1094 ze zm.)
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022, poz. 2556 ze zm)
- [3] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977)
- [4] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022, poz. 916 ze zm.)
- [5] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2022, poz. 2409.)
- [6] Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 2015r., poz. 774 ze zm.)
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682.)
- [8] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2022 poz. 840 ze zm)
- [9] Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U. 2022 poz. 2625 ze zm)
- [10] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022, poz. 699 ze zm.)
- [11] Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2022 poz. 2519 ze zm.)
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845)
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014r., poz. 112)
- [14] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019r., poz. 1839)
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochronie gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r., poz. 1409)
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014, poz. 1408)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r., poz. 2380)
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1359)
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014r., poz. 1713)
- [20] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019r., poz. 1311)
- [21] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448)
- [22] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2002 nr 191 poz. 1596 ze zm.)
- [23] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)

[24] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

## 15. BIBLIGRAFIA

1. „Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych- GZWP wymagających szczególnej ochrony, red. A..S. Kleczkowski, Akademia Górniczo- Hutnicza w Krakowie, 1990r.;
2. Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry;
3. Program ochrony środowiska dla Gminy Lipno na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027
4. Centralny Rejestru Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, sierpień 2015r.
5. Geografia regionalna Polski, J. Kondracki, Warszawa, Wydawnictwo PWN, 2002r.
6. Mapa Geologiczna Polski, Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny, mapa interaktywna, stan na sierpień 2015r.
7. Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych- GZWP wymagających szczególnej ochrony, red. A..S. Kleczkowski, Akademia Górniczo- Hutnicza w Krakowie, 1990r.;
8. Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 pojazdów, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa
9. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania (Uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019r.)
10. Podręcznik dla inwestorów przedsięwzięć infrastrukturalnych, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Departament Programów Pomocowych i Pomocy Technicznej, Warszawa, 2007-2013r.;
11. Porealizacyjna ocena hałasu od drogi o małym natężeniu ruchu, Katarzyna Wolniewicz, Adam Zagubień, 2016r.
12. Program ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30 000 pociągów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023 (wraz z mapami akustycznymi), Poznań, 2014r.
13. Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lipno, 2010r.;
14. Projekt „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipno”, 2020r.;
15. Raport - Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu, Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012–2014, zadanie nr 9, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, lipiec 2014r.;
16. Raporty o stanie środowiska w województwie wielopolskim, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, 2015 – 2019;
17. Regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie Lipno (przyjęty Uchwałą Nr XXXI/214/2013 Rady Gminy Lipno z dnia 28 stycznia 2013 r. i zmieniony Uchwałą Nr XXXIII/246/2013 Rady Gminy Lipno z dnia 4 kwietnia 2013 r.)
18. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Praca zbiorowa pod redakcją Romana Bednarka, Poznań, 2012r.;
19. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 r. (SPA 2020)

Opole, 30.06.2023r.

## Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że jako autor Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”, spełniam wymagania wprowadzone art. 74a 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. 2022 poz. 1029 ze zm.).

Jednocześnie oświadczam, że jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

*Marta Stelmach-Ozechawska*

.....  
(podpis)