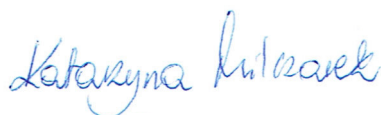


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DOTYCZĄCA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ
I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY TARNOWO PODGÓRNE, DLA DZIAŁEK NR 891/2 I 892
W TARNOWIE PODGÓRNYM**

Autorzy:

mgr inż. Katarzyna Mileczarek



mgr inż. arch. Agata Marciniak



mgr inż. arch. Aldona Cieśla



mgr inż. Sonia Myszak



Poznań, 27 czerwca 2023 r. / aktualizacja sierpień 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	4
1.1. Przedmiot i cel opracowania, podstawy prawne	4
1.2. Wykorzystane materiały i metody pracy	4
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM.....	6
2.1. Cel opracowania projektu zmiany studium.....	6
2.2. Informacje zawarte w projekcie zmiany studium	6
3. INFORMACJE O POWIĄZANIACH PROJEKTU ZMIANY STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	7
4. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	8
4.1. Zasoby i walory środowiska przyrodniczego.....	8
4.1.1. Położenie oraz stan użytkowania i zagospodarowania terenu	8
4.1.2. Ukształtowanie terenu	8
4.1.3. Budowa geologiczna, surowce naturalne.....	9
4.1.4. Wody powierzchniowe.....	10
4.1.5. Wody podziemne	10
4.1.6. Gleby	12
4.1.7. Klimat lokalny	12
4.1.8. Flora i fauna.....	13
4.1.9. Formy ochrony przyrody	14
4.1.10. Dziedzictwo kulturowe i zabytki	14
4.2. Stan jakości środowiska	14
4.2.1. Stan higieny atmosfery	14
4.2.2. Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych	16
4.2.3. Klimat akustyczny	16
4.2.4. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	18
4.2.5. Gospodarka odpadami	18
5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM.....	18
6. ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM.....	19
7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA ZMIANY STUDIUM	19
8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	23
8.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	23
8.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko i poszczególne jego elementy, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	23
8.2.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	23
8.2.2. Oddziaływanie na krajobraz	24
8.2.3. Oddziaływanie na powietrze i klimat	24
8.2.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	25
8.2.5. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.....	26
8.2.6. Oddziaływanie na ludzi i klimat akustyczny	27
8.2.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.....	29
8.2.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne	29

8.2.9. Skutki oddziaływania projektu zmiany studium na całokształt środowiska przyrodniczego	29
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM.....	31
10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	31
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	32
12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM	32
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	32

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i cel opracowania, podstawy prawne

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z 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 (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.). Zgodnie z art. 46 ust. 1 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko stanowi podstawowy dokument niezbędny do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jakiej wymaga m.in. projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku projektu zmiany dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1.

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tarnowo Podgórne, zwanego w dalszej części opracowania „projektem zmiany studium”.

Projekt sporządzany jest na podstawie Uchwały Nr LXVII/1141/2023 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 25 kwietnia 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tarnowo Podgórne, dla działek nr 891/2 i 892 w Tarnowie Podgórny.

Głównym celem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych środowiskowych skutków realizacji ustaleń projektu zmiany studium oraz wynikających z niego form zagospodarowania terenów. Prognoza określa wzajemne relacje pomiędzy przyjętymi w projekcie zmiany studium kierunkami rozwoju przestrzennego gminy, a uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, aspektami gospodarczymi i społecznymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Wskazano również możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających szkodliwe oddziaływanie na środowisko, mogących wynikać z realizacji ustaleń zmiany studium oraz sformułowano propozycje innych, niż w przedstawionym i opiniowanym projekcie, ustaleń sprzyjających ochronie środowiska.

W prognozie analizie i ocenie podlega projekt uchwały w sprawie zmiany studium (część tekstowa) wraz z rysunkiem, stanowiącym załącznik graficzny uchwały.

Szczegółowy zakres informacji wymaganych w prognozie wskazano w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko musi być opracowana stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a informacje w niej zawarte, dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości informacji zawartych w studium.

Odpowiednio do wymogu art. 53 wyżej wskazanej ustawy zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w niniejszej prognozie został uzgodniony z właściwymi organami, wskazanymi w art. 57 i 58 ustawy, tj. Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

1.2. Wykorzystane materiały i metody pracy

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały:

1) Materiały kartograficzne:

- mapa ewidencyjna 1:2 000,
- mapa topograficzna 1:10 000,
- mapa hydrograficzna 1:50 000;

2) Dokumenty, inne dostępne opracowania:

- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe. Gmina Tarnowo Podgórne, INTEGRA Sp. z o.o., Poznań, 2004 r.,
- Aneks do opracowania ekofizjograficznego na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, INPLUS Sp. z o.o., lipiec 2009 r.,

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tarnowo Podgórne,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 335),
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, październik, 2013 r.,
- Gumiński R., 1951, Meteorologia i klimatologia dla rolników, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa,
- Kondracki J., 2002, Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Matuszkiewicz J. M., 2008, Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa,
- Paczyński B. red., 1995, Atlas Hydrogeologiczny Polski, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa;

2) Strony internetowe:

- <http://gios.gov.pl>,
- <http://geologia.pgi.gov.pl>,
- <http://mapy.geoportal.gov.pl>,
- https://mapa.inspire-hub.pl/#/gmina_tarnowo_podgorne,
- <https://www.google.pl/maps>.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko pozwoli na ocenę czy określone kierunki zapisane w zmianie studium spełniają zasady zrównoważonego rozwoju w ramach obowiązującego systemu prawnego. Prognoza może też stanowić punkt wyjścia do przyszłych ocen oddziaływania pojedynczych przedsięwzięć.

Przeprowadzenie całego postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko wymaga uwzględnienia takich aspektów jak:

- 1) dostosowanie do istoty dokumentu podlegającego prognozie;
- 2) ukierunkowanie na cele i priorytety środowiskowe;
- 3) identyfikowanie na ile proponowane działania przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju w sensie ekologicznym;
- 4) stosowanie całościowego podejścia odnoszącego się do wszystkich typów i rodzajów proponowanych działań oraz rozwiązań mogących mieć znaczące oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi;
- 5) integrowanie zagrożeń i efektów środowiskowych oraz zdrowotnych, ale o uwarunkowaniach środowiskowych;
- 6) przeprowadzenie procesu wykonania prognozy w granicach wyznaczonych treścią dokumentu, dostępnych informacji i środków.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń zmiany studium.

Analizy i oceny stanu środowiska na terenie gminy dokonano w oparciu o wyniki monitoringu przeprowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz kierując się syntezą dokumentów regionalnych i lokalnych odnoszących się bezpośrednio i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi. W przypadku braku wyników pomiarów jakości danego komponentu środowiska, przytoczono dane odnoszące się do terenu położonego najbliższego obszaru opracowania zmiany studium.

Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania planistyczne z istniejącymi uwarunkowaniami przyrodniczymi. Prognozę oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono za pomocą techniki listy identyfikacyjnej, w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w dostosowaniu do stopnia szczegółowości ustaleń projektu zmiany studium.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM

2.1. Cel opracowania projektu zmiany studium

Przystąpienie do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tarnowo Podgórne jest konsekwencją wniosku, dotyczącego możliwości lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej na działkach nr 891/2 i 892 w Tarnowie Podgórny. Celem opracowania projektu zmiany studium jest dopuszczenie na części ww. działek lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii – fotowoltaiki.

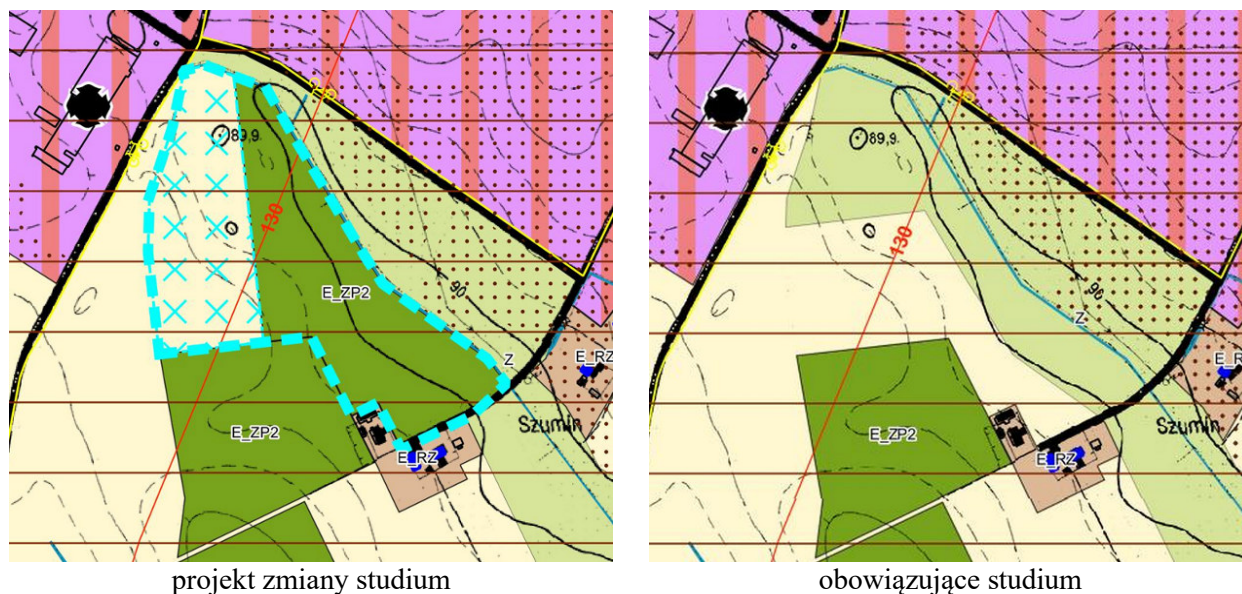
2.2. Informacje zawarte w projekcie zmiany studium

Zakres zmiany studium określa art. 10 ust. 1 i 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2021 r., poz. 2405). Wymienione przepisy obejmują otwarty katalog uwarunkowań i głównych zagadnień, które muszą być rozpatrzone i obowiązkowo zawarte w projekcie studium.

Zmiana studium składa się z części tekstowej i graficznej. Ustalenia dotyczące uwarunkowań i kierunków zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tarnowo Podgórne stanowić będą tekst jednolity studium zatwierdzonego uchwałą nr L/852/2022 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 29 marca 2022 r.

W projektowanym dokumencie zmianą kierunków zagospodarowania objęto obszar działek nr 891/2 i 892 w Tarnowie Podgórny, dla których częściowo dopuszcza się lokalizację urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej wraz ze strefami ochronnymi – w obszarze ich potencjalnej lokalizacji, wyznaczonym na rysunku studium. W związku ze zmianą ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w zakresie wyznaczania obszarów lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w niniejszej zmianie studium zastosowano nowe oznaczenie i wyznaczono obszary potencjalnej lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, zgodnie z nowym brzmieniem przepisów. Pozostałą część ww. działek objęto przeznaczeniem E_ZP2 – tereny zieleni urządzonej, parki, zieleńce, skwery. Obszar objęty zmianą zaznaczono linią koloru turkusowego (Ryc. 1).

Ryc. 1. Synteza projektu zmiany studium



W granicy zmiany studium dla części działek nr 891/2 i 892 w Tarnowie Podgórny dopuszcza się lokalizację urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej wraz ze strefami ochronnymi – w obszarze ich potencjalnej lokalizacji, wyznaczonym na rysunku zmiany studium. Granice stref ochronnych muszą zawierać się w granicach wyznaczonych obszarów potencjalnej lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW. W przypadku lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW w ich strefach ochronnych będą obowiązywały ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, dotyczące lokalizowania:

- obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi;
- terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

W strefach ochronnych obszarów lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW powinny zamknąć się wszystkie niekorzystne oddziaływania inwestycji.

W granicy zmiany studium na terenie E_ZP2 dopuszcza się realizację zieleni urządzonej, parków, zieleńców, skwerów, jak również możliwa jest lokalizacja zbiornika retencyjnego.

3. INFORMACJE O POWIĄZANIACH PROJEKTU ZMIANY STUDIU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przy sporządzaniu studium należy uwzględnić zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa oraz strategii rozwoju gminy, o ile gmina dysponuje takim opracowaniem. Merytoryczna spójność studium z wymienionymi dokumentami pozwala na realizację zawartych w nich rozwiązań.

Studium, uwzględniając na szczeblu lokalnym uwarunkowania, cele i kierunki polityki zagospodarowania przestrzennego, stanowi ważne ogniwo systemu planowania przestrzennego w sferze realizacji i polityki przestrzennej państwa. Przedmiotowa zmiana studium służyć będzie przede wszystkim pobudzaniu rozwoju gminy oraz ochronie interesów publicznych. Przy sporządzaniu zmiany studium uwzględniono treść dokumentów określających strategiczne, generalne cele rozwoju zagospodarowania przestrzeni, takich jak:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania,
- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030,
- Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego.

Merytorycznie projekt zmiany Studium powiązany jest również z następującymi dokumentami i opracowaniami:

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnowo Podgórne na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029,
- Strategia Rozwoju Gminy Tarnowo Podgórne na lata 2021-2030.

Zasadniczym celem wielokierunkowej polityki przestrzennej państwa oraz regionu jest harmonijny i zrównoważony rozwój całego terytorium. Ten sam cel uznaje się za podstawowy dla zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Zakłada się, że człowiek i przyroda oraz funkcjonalne, przestrzenne, techniczne i społeczne struktury gminne tworzą jeden złożony, współzależny i współdziałający system. Funkcjonowanie tego systemu uzależnione jest od położenia przyrodniczo-osadniczego w regionie i powiązań systemów technicznych.

Ustalenia projektu zmiany Studium wpisują się w cele strategiczne gminy Tarnowo Podgórne, które określono w przyjętej uchwałą nr XLIII/737/2021 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 24 sierpnia 2021 r. Strategii Rozwoju Gminy Tarnowo Podgórne na lata 2021-2030. Jest to m.in. „Ekologiczna Gmina”, w ramach którego obrano cel operacyjny „Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem”. Jednym z działań celu operacyjnego jest „Zwiększenie udziału OZE w produkcji energii”. Przyjęte w projekcie zmiany studium ustalenia, zarówno w części dotyczącej lokalizacji urządzeń do

wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej, stanowią wypełnienie ww. celu strategicznego, określonego w Strategii Rozwoju Gminy.

4. CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1. Zasoby i walory środowiska przyrodniczego

4.1.1. Położenie oraz stan użytkowania i zagospodarowania terenu

Projekt zmiany studium obejmuje teren działek nr 892 i 891/2, położonych w Tarnowie Podgórne, w rejonie ulic: Szumin, Dobrej Inwestycji i Sowiej. Ich łączna powierzchnia wynosi ok. 12,6 ha. Przedmiotowy teren jest niezabudowany, użytkowany rolniczo. Wzdłuż jego wschodniej granicy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia. W sąsiedztwie obszaru opracowania występują tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, tereny zabudowy zagrodowej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny użytkowane rolniczo (Ryc. 2.).

Ryc. 2. Lokalizacja obszaru objętego projektem zmiany studium na tle ortofotomapy



Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.1.2. Ukształtowanie terenu

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (2002) gmina Tarnowo Podgórne obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w granicach regionu Wysoczyzny młodoglacjalne (przeważnie z jeziorami), prowincji Niż Środkowoeuropejski (31), podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie (314-316), makroregionu Pojezierze Wielkopolskie (315.5), w mezoregionie Pojezierze Poznańskie (315.51).

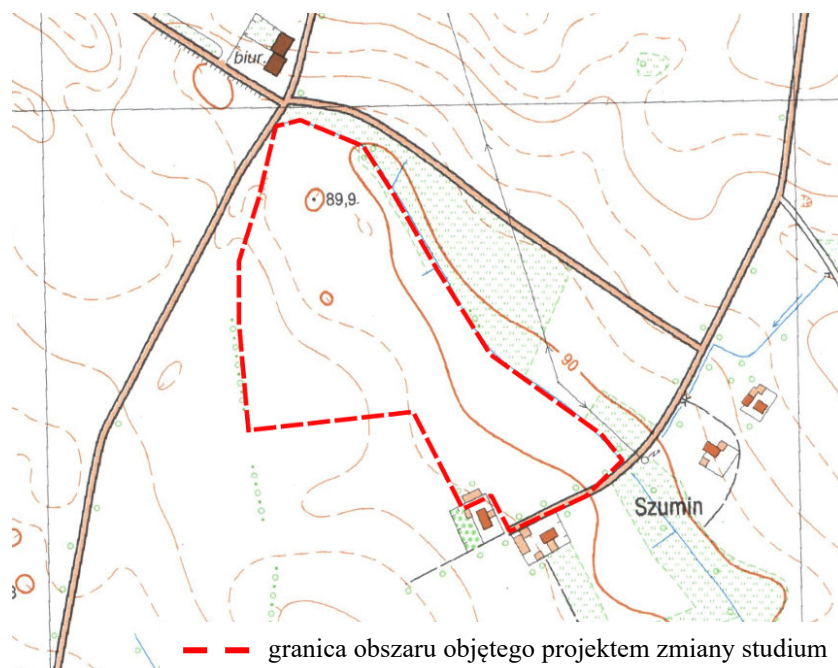
Obszar Gminy Tarnowo Podgórne znajduje się w obrębie strefy marginalnej fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego. Na znacznych obszarach zajmujących północne obszary gminy występują wysoczyzny morenowe płaskie i faliste. Są to obszary o mało urozmaiconej rzeźbie o wysokościach bezwzględnych wynoszących 80 – 90 m n.p.m. Rzeźba jest bardziej urozmaicona w obrębie pagórków morenowych akumulacyjnych występujących wzdłuż strefy maksymalnego zasięgu fazy poznańskiej zlodowacenia bałtyckiego (Ceraadz Kościelny – Lusówko – Batorowo). Na zapleczu strefy marginalnej maksymalnego zasięgu fazy poznańskiej, w rejonie Tarnowa Podgórnej, znajduje się kompleks pagórków moren spiętrzonych. Powstały one w czasie transgresji lądolodu fazy leszczyńskiej lub w czasie oscylacyjnego nasunięcia lądolodu fazy poznańskiej. Typową formą strefy marginalnej są też liczne stożki sandrowe, które ciągną się pasem na linii wschód – zachód. Są to: sandr Ławicki,

tarasujący rynnę Jeziora Kierskiego, między Przeźmierowem a Krzyżownikami, sandr Kierski, sandr Sierosławski (między jeziorami Lusowskim i Niepruszewskim).

Na terenie gminy dominują tereny o nachyleniu od 0° do $1,0^{\circ}$. Ich występowanie związane jest z dnem obniżenia dolinnego rzeki Samy i Strugi Jankowickiej, polami sandrowymi w południowej części gminy oraz z wysoczyzną morenową płaską w części północno-wschodniej części gminy. Obszary o spadkach z przedziału $1,1^{\circ}$ – $3,0^{\circ}$ występują w części centralnej gminy – w kierunku północnym od Jeziora Lusowskiego. Ich występowanie związane jest ze strefami zboczowymi form wysoczyzny morenowej falistej. Spadki terenu wynoszące $3,1^{\circ}$ – $6,0^{\circ}$ związane są zarówno z formami wysoczyzny morenowej falistej, jak również ze strefą zboczową doliny Samy. Obszary charakteryzujące się takimi spadkami występują głównie w części zachodniej oraz północno-wschodniej gminy. Tereny o nachyleniu powyżej $6,0^{\circ}$ to przede wszystkim zbocza rynnę Jeziora Lusowskiego, a także mocno nachylone zbocza obniżenia dolinnego rzeki Samy i jej dopływu. Poza tymi obszarami, spadki terenu z tego przedziału, odnotowuje się też w północno-wschodnim rejonie gminy (użytek ekologiczny „Szuwary” w Chybach).¹

Obszar objęty opracowaniem jest równinny, równomiernie nachylony w kierunku północno-wschodnim. Rzędne terenu wynoszą od ok. 88,5 m w części wschodniej do ok. 93,5 m n.p.m. w części zachodniej (Ryc. 3.). Przedmiotowe grunty nie należą do terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi lub osuwiskami.

Ryc. 3. Lokalizacja obszaru objętego projektem zmiany studium na tle mapy topograficznej



Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

4.1.3. Budowa geologiczna, surowce naturalne

Pod względem geologicznym teren gminy Tarnowo Podgórne znajduje się w północnej części jednostki geotektonicznej zwanej Monokliną Przedsudecką. Na obszarze gminy występują utwory jury (margle i mułowce oraz wapienie margliste) oraz kredy dolnej (piaskowce), które przykrywają sieć utworów trzeciorzędowych. Powierzchnia utworów z tego okresu najwyżej wyniesiona jest w północnej i północno – wschodniej części gminy. W powierzchniowej warstwie budowy geologicznej przeważają utwory plejstoceny i holoceny o zróżnicowanej miąższości (sięgającej od 40 do ponad 100 m) i złożonym układzie przestrzennym, wykształconym w postaci piasków i żwirów, glin zwałowych i mułków. W grupie utworów holoceny dominują torfy, osady jeziorne, rzeczne w postaci mułków z gytia i kredą jeziorną.

¹ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe. Gmina Tarnowo Podgórne

Utwory zwałowe, w postaci gliny zwałowej, zalegają na gruntach położonych na północ od Jeziora Lusowskiego na północny zachód i północny wschód od doliny rzeki Samy.

Utwory holoceny, reprezentowane przez torfy i namuły organiczne, wypełniają dno południkowo przebiegającej doliny rzeki Samy i Strugi Jankowickiej.

Niezależną grupę tworzą grunty antropogeniczne. Geneza ich powstania powiązana jest z ich mechanicznym przemieszczaniem w czasie prac ziemnych. Grunty te występują w rejonach jednostek osadniczych oraz eksploatacji surowców budowlanych.²

Zgodnie z Mapą geologiczną Polski w podłożu przedmiotowego obszaru występują gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.

Obszar objęty projektem zmiany studium znajduje się w granicach udokumentowanego złoża kopalin „Tarnowo Podgórne GT-1” (wody termalne), które zostało udokumentowane w formie, przyjętej przez Ministra Środowiska, „Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód termalnych z utworów jury dolnej w otworze Tarnowo Podgórne GT-1” oraz w obrębie terenu i obszaru górniczego „Tarnowo Podgórne GT-1” (wody termalne). Złoże wody geotermalnej o temperaturze powyżej 45°C znajduje się na głębokości 1200 m. Na podstawie analiz wodę czerpaną z otworu GT-1 należy scharakteryzować jako chlorkowo-sodową, jodkową (solanę) termalną.

4.1.4. Wody powierzchniowe

W granicach obszaru objętego projektem zmiany studium nie występują wody powierzchniowe. Omawiany teren jest zdrenowany. Wzdłuż jego północnej i wschodniej granicy przepływa rów melioracyjny.

Na podstawie mapy zagrożenia powodziowego, zawierającej zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne m.in. granice zasięgu wód o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ (tj. średnio raz na 100 lat) oraz $p=10\%$ (tj. raz na 10 lat) ustalono, że teren objęty opracowaniem znajduje się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$), jak również poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$). Ponadto, przedmiotowy teren znajduje się poza obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$) oraz poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Teren objęty projektem zmiany studium zlokalizowany jest w granicach silnie zmienionej JCWP rzecznych Sama do Kan. Lubosińskiego (RW600016187239), na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r., celem środowiskowym dla JCWP Sama do Kan. Lubosińskiego w zakresie potencjału ekologicznego jest dobry potencjał ekologiczny, natomiast w zakresie stanu chemicznego - stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry. Osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP Sama do Kan. Lubosińskiego jest zagrożone.

4.1.5. Wody podziemne

Zgodnie z Atlasem hydrogeologicznym Polski (Paczyński, 1995) gmina Tarnowo Podgórne znajduje się w makroregionie północno-zachodnim, w regionie wielkopolskim (VI), w subregionie lubusko-poznańskim (VI₂) w rejonie lubusko-poznańskiej części wielkopolskiej doliny kopalnej (VI_{2A}).

Analizowany obszar położony jest w zasięgu jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 60 (GW600060). Na terenie tym rozpoznano wody pitne w utworach czwartorzędowych i neogeneńsko-paleogeneńskich, występujące do głębokości 200-270 m w strukturach hydrogeologicznych o zróżnicowanej genezie i rozprzestrzenieniu. Wody w utworach czwartorzędowych występują w piaskach różnej granulacji i żwirach rzecznych, wodnolodowcowych struktur różnej genezy, na który składają się trzy poziomy o regionalnym rozprzestrzenieniu, choć nie zawsze ciągłym: gruntowy, międzyglinowy górny, międzyglinowy dolny. W poziomie gruntowym zwierciadło wody jest swobodne i zalega na głębokości 0,5 - 9,0 m. Poziom ten zasilany jest w głównej mierze infiltracją opadów, a jedynie w dolinach rzecznych, także z drenażu poziomów wód głębszych oraz z infiltracji wód powierzchniowych. W obrębie poziomu mioceńskiego można wyróżnić trzy warstwy wodonośne:

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tarnowo Podgórne

dolną, środkową i górną, związane z cyklicznością sedymentacji utworów brunatnowęglowych miocenu. Zasilanie poziomu mioceńskiego zachodzi na drodze przesączania się wody z poziomów czwartorzędowych poprzez kompleks ilów poznańskich trzeciorzędu i glin morenowych czwartorzędu, zwłaszcza w miejscach zmniejszania się ich grubości.³

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry celem środowiskowym dla JCWPd nr 60 w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny, a w zakresie stanu ilościowego jest dobry stan ilościowy. Osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPd nr 60 jest zagrożone.

Według Mapy Hydrograficznej Polski w granicach objętego opracowaniem należy spodziewać się zalegania I poziomu wód gruntowych na głębokości ok. 2,0 m p.p.t. (Ryc. 4.).

Ryc. 4. Lokalizacja obszaru objętego projektem zmiany studium na tle mapy hydrograficznej



— granica obszaru objętego projektem zmiany studium

Kl	Przepuszczalność	Rodzaje gruntów	Kl	Przepuszczalność	Rodzaje gruntów
1	łatwa	rumosze i żwiry	4	zmienna	grunty organiczne
2	średnia	piaski i skały lite silnie uszczelnione	5	zróżnicowana	grunty antropogeniczne
3	słaba	gliny i pyły	6	bardzo słaba	skały lite słabo uszczelnione i ily

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

W podłożu przedmiotowego obszaru występują piaski i skały lite silnie uszczelnione o średniej przepuszczalności oraz gliny i pyły o słabej przepuszczalności. Przepuszczalność gruntów, która określa warunki obiegu wody, związana jest z rozmieszczeniem utworów skalnych na tle rzeźby terenu. Najważniejszą rolę odgrywają cechy litologiczne skał i gruntów, które informują o zdolności do przewodzenia wody. Przepuszczalność pionowa wskazuje na możliwości zasilania wód podziemnych. Szczególną rolę odgrywa przepuszczalność utworów powierzchniowych, tj. gruntów zalegających pod warstwą poziomu próchnicznego, zwykle znajdującego się na głębokości do 1 m poniżej powierzchni terenu. W niniejszym przypadku występowanie w podłożu przedmiotowego terenu gruntów o słabej i średniej przepuszczalności wskazuje na utrudnioną możliwość infiltracji wód opadowych i roztopowych do wód podziemnych. Z kolei zróżnicowana przepuszczalność gruntów wynika z utwardzenia terenów zainwestowanych.

Obszar gminy Tarnowo Podgórne położony jest poza zasięgiem występowania udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).

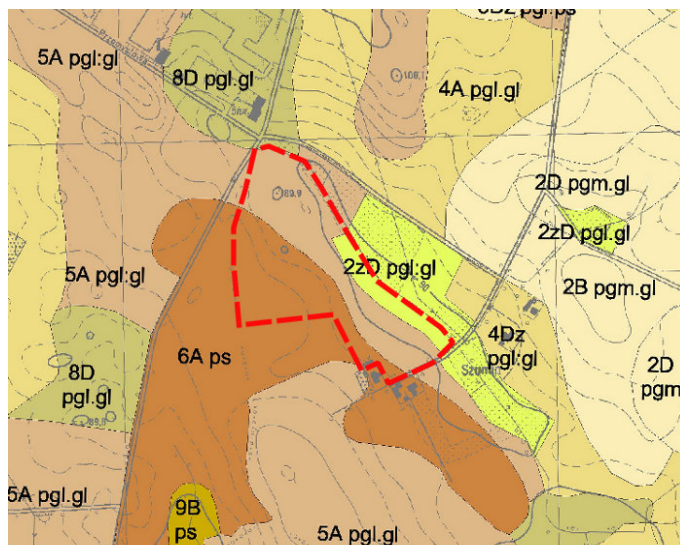
Na przedmiotowym terenie nie występują ujęcia wód podziemnych. Teren objęty projektem zmiany studium nie jest położony w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych, ani w strefie ochrony sanitarnej cmentarzy.

³ <https://www.pgi.gov.pl>

4.1.6. Gleby

W granicach przedmiotowego obszaru występują gleby kompleksów: 5 - żytniego (żytnio-ziemniaczany) dobrego oraz 6 - żytniego (żytnio-ziemniaczany) słabego. Ponadto w sąsiedztwie rowu melioracyjnego występują użytki zielone średnie (2z). Na analizowanym terenie występują gleby bielcowe i pseudobielcowe (A) wytworzone na piaskach słabo gliniastych (ps) oraz na piaskach gliniastych lekkich (pgl) średnio głęboko zalegających na glinach lekkich (gl) (Ryc. 5.).

Ryc. 5. Lokalizacja obszaru objętego projektem zmiany studium na tle mapy glebowej



— granica obszaru objętego projektem zmiany studium

Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe. Gmina Tarnowo Podgórne

4.1.7. Klimat lokalny

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego gmina Tarnowo Podgórne położona jest w granicach dzielnicy klimatycznej VII, zwanej Dzielnicą Środkową, charakteryzującej się najmniejszym rocznym opadem - poniżej 550 mm. Klimat występujący na przedmiotowym obszarze można scharakteryzować jako łagodny, umiarkowanie ciepły, kształtowany przez zmienny w swym zasięgu napływ mas powietrza morskiego lub kontynentalnego, przy przewadze wpływów kontynentalnych. Charakterystycznymi cechami tego klimatu są: stosunkowo małe roczne amplitudy powietrza, wczesna wiosna, długie lato, łagodna i krótka zima z małą pokrywą śnieżną.

Średnia temperatura w miejscowości Tarnowo Podgórne wynosi 8.1°C. Średnia roczna wielkość opadów wynosi 537 mm. Najmniej opadów występuje w miesiącu lutym (średni poziom 26 mm), a najwięcej w lipcu (średni poziom 73 mm). Pomiędzy najsuchszym a najbardziej mokrym miesiącem występuje różnica 47 mm opadu.

Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą wynoszącą +18°C. Natomiast najchłodniejszym miesiącem jest styczeń, gdzie średnia temperatura utrzymuje się na poziomie - 2,8°C.

Długość okresu wegetacyjnego waha się pomiędzy 230-240 dni. Długość okresu bezprzymrozkowego wynosi 210-220 dni, a przy gruncie 190-200 dni.

Dominującym kierunkiem wiatru jest w gminie wiatr zachodni i południowo-zachodni. Najsilniejsze wiatry wieją w styczniu – wówczas wiatr z prędkością powyżej 61 km/h wieje średnio 1,8 dnia, a średnio 28 km/h (8,2 dni).

Warunki klimatu lokalnego są generalnie zbieżne z powyższym opisem klimatu gminy Tarnowo Podgórne. Jednakże z uwagi na położenie przedmiotowego obszaru w sąsiedztwie terenów zabudowanych i użytkowanych rolniczo, dobową amplitudę temperatur może być nieco wyższa, a powietrze bardziej suche.

4.1.8. Flora i fauna

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną gmina Tarnowo Podgórne położona jest w pasie Wielkich Dolin w krainie Wielkopolsko-Kujawskiej w okręgu Poznańsko-Gnieźnieńskim (Szafer 1972). Kraina Wielkopolsko-Kujawska znajduje się w zachodniej części w zasięgu poziomym buka i traci od zachodu ku wschodowi atlantyckie składniki flory. Dominującym gatunkiem drzewa leśnego jest sosna, a dęby, lipy, wiązy, klony i inne drzewa liściaste odgrywają większą rolę tylko w resztkach lasów liściastych. Lasy łęgowe, niegdyś rozpowszechnione w dolinach rzek, należą obecnie do rzadkości.

Na wysoczyznach panującymi zespołami leśnymi są: bór sosnowy (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), bór mieszany (*Pino-Quercetum*), grądy (*Quercu-Carpinetum*) (na lepszych glebach), tzw. świetliste dąbrowy (*Potentillo albae-Quercetum*), (na siedliskach ciepłych). W dolinach rzek występują olszyny oraz lasy i zarośla zalewiskowe z rzędu *Populetalia albae*.

Zgodnie z „Regionalizacją geobotaniczną Polski” J. M. Matuszkiewicza (2008) przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), Krainie Notecko-Lubuskiej (B.1), Okręgu Poznańskim (B.1.6), w Podokręgu Kaźmierskim (B.1.6.d), obejmującym wieś Tarnowo Podgórne, część środkową i północną gminy oraz w Podokręgu Sierosławskim (B.1.6.e), obejmującym południową część gminy – okolice Sierosławia.

Dział Brandenbursko-Wielkopolski wyróżnia się specyfiką zbiorowisk grądowych, które należą do zespołu *Galio-Carpinetum*. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla tego działu jest zespół acidofilnego lasu dębowego *Calamagrostio-Quercetum*. Na obszarze Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego dominują dwa typy krajobrazów roślinnych: krajobraz grądowy związany głównie z obszarami wysoczyzn morenowych lub równin zastoiskowych z gliniastym lub ilastym podłożem, oraz krajobraz borów i borów mieszanych zajmujący równiny sandrowe oraz tarasy akumulacji rzecznej szczególnie w pradolinach, z podłożem piaszczystym. Stosunkowo znaczną rolę w omawianym dziale odgrywają azonalne krajobrazy łęgowe, to jest krajobraz dolinowych łęgów jesionowo-wiązowych i krajobraz łęgów jesionowo-olszowych, co ma związek z rozległymi pradolinami przebiegającymi równoleżnikowo przez ten obszar.

Gmina Tarnowo Podgórne podzielona jest na dwie jednostki pod względem typów potencjalnej roślinności naturalnej. W części północnej przeważają siedliska grądowe (*Galio silvatici-Carpinetum*). Natomiast w części południowej gminy przeważają siedliska acidofilne, w tym kwaśnych dąbrów (*Calamagrostio-Quercetum*), oraz borów świeżych (*Leucobryo-Pinetum*). Z doliną Samy i obniżeniami dolinkowymi związane są potencjalne siedliska łęgów jesionowo-olszowych (*Circaeo-Alnetum*). Badania roślinności naturalnej w gminie wskazują na jej dużą wartość, mimo zachowania się jej w większości w izolowanych enklawach. Liczne są strefy ekotonowe między lasami i polami uprawnymi czy użytkami zielonymi.

Przedmiotowy obszar jest w większości użytkowany rolniczo, zatem szata roślinna reprezentowana jest w okresie wegetacyjnym przez gatunki roślin uprawnych. Uprawom polowym towarzyszą zbiorowiska roślinności segetalnej, chwastów jedno- lub dwuletnich, rzadziej bylin, pozostające w zależności od rodzaju i pory zabiegów agrotechnicznych. Zbiorowiska roślinności segetalnej, związane z pozostałościami po zabudowie gospodarczej, dominują w sąsiedztwie działki nr 891/1. W otoczeniu rowu melioracyjnego, znajdującego się poza granicą opracowania, występują pojedyncze zadrzewienia. Na skarpach rowu dominują gatunki traw z rodziny wiechlinowatych i turzycowatych oraz pokrzywa zwyczajna.

Świat zwierzęcy gminy Tarnowo Podgórne charakterystyczny jest dla fauny regionów nizinnych Polski:

- bezkręgowce - licznie i często występuje ślimak winniczek (*Helix pomatia*). Licznie reprezentowane są chronione trzmielowate; stwierdzono również występowanie cennych motyli (m.in. *Papilio machaon*).
- ryby - występujące gatunki ryb należą do pospolitych (m.in. płoć, leszcz, okoń, szczupak).
- płazy i gady - z danych literaturowych wynika, że w gminie Tarnowo Podgórne występowały co najmniej takie gatunki jak: traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), ropucha szara (*Bufo bufo*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), żaba wodna (*Rana esculenta*), żaba śmieszka (*Rana ridibunda*), żaba trawna (*Rana temporaria*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*). Poza tym stwierdzono tu obecność wielu okazów prawem chronionych

zaskrońcy (*Natrix natrix*). Miejsca koncentracji tych gatunków występują w obrębie obszarów chronionych, ze względu na zachowaną mozaikę siedlisk, szczególnie korzystną dla gatunków zmiennocieplnych: suchych, ciepłych muraw (miejsc żerowania) i miejsc wilgotnych (miejsc rozrodu).

- ornitofauna - stwierdzono występowanie ogółem 88 gatunków ptaków - w tym lęgowych – 37; zalatujących z sąsiedztwa – 38; przelotnych – 13.⁴

Fauna występująca na obszarze opracowania to głównie ptactwo: wróbel, gawron oraz zwierzyna związana z siedliskami polnymi: mysz, kret, jeż, ryjówka, sarna. Jeż zachodni, kret, ryjówka (aksamitna i malutka), myszy (zaroślowa i zielna) oraz większość gatunków ptaków wymienione są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2023 r. poz. 2380). Otoczenie istniejącego rowu melioracyjnego pełni funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu lokalnym i stanowi potencjalne siedlisko płazów objętych w Polsce ochroną gatunkową.

4.1.9. Formy ochrony przyrody

Teren objęty projektem zmiany studium położony jest poza granicami obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

4.1.10. Dziedzictwo kulturowe i zabytki

W granicach opracowania nie występują obszary, ani obiekty objęte ochroną konserwatorską.

4.2. Stan jakości środowiska

4.2.1. Stan higieny atmosfery

Źródłami zanieczyszczeń powietrza występującymi na przedmiotowym obszarze oraz w jego sąsiedztwie jest emisja spalin z pojazdów poruszających się drogami znajdującymi się w granicach opracowania oraz jego otoczeniu, jak również emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z instalacji grzewczych, takich jak: SO₂, NO₂, CO, CO₂, pyły.

Monitoring zmian jakości powietrza wraz z oceną poziomu substancji w powietrzu prowadzony jest na przedmiotowym obszarze przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

1. w klasyfikacji podstawowej:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines, tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.

2. w klasyfikacji dodatkowej:

- do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. $\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. $> 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Dodatkową klasyfikację wprowadzono na potrzeby raportowania do Komisji Europejskiej.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

W roku 2023 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opublikował „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2022”. Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Przedmiotowy raport prezentuje finalne wyniki oceny za rok 2022, uwzględniające podział Polski na strefy określony w załączniku do ustawy –

⁴ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe. Gmina Tarnowo Podgórne

Prawo ochrony środowiska, który został wprowadzony ustawą z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2022 r. poz. 1576). Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska gmina Tarnowo Podgórne należy do strefy wielkopolskiej. Na podstawie oceny poziomu poszczególnych substancji dokonano klasyfikacji stref, w których są dotrzymane lub przekraczane przewidziane prawem poziomy dopuszczalne lub docelowe oraz poziomy celów długoterminowych. Każdej strefie, dla każdego zanieczyszczenia przypisano właściwy symbol klasy.

W efekcie oceny przeprowadzonej pod kątem ochrony roślin, w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A (Ryc. 6.). W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2.

Ryc. 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹⁾
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A

¹⁾ Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa wielkopolska uzyskała klasę D2.

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>

Pod kątem ochrony zdrowia dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu i niklu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. Dokonując oceny stref dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla poziomu dopuszczalnego II fazy strefa wielkopolska uzyskała klasę A1. W strefie wielkopolskiej stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu – strefę zaliczono do klasy C.

W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację zaliczając strefę wielkopolską:

- w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do klasy D2,
- w przypadku pyłu PM_{2,5} poziomu dopuszczalnego I fazy - do klasy A (Ryc. 7.).

Ryc. 7. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
PL3001	aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
PL3002	miasto Kalisz	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

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

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i strefa wielkopolska uzyskały klasę A.

Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>

Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowały w 2022 r. wszystkie stacje pomiarowe w województwie. Szacuje się, że problem ten dotyczy zdecydowanej większości gmin województwa wielkopolskiego. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀

rejestrowane w sezonie grzewczym roku pozostają istotnym problemem. Nadal na tle województwa wyróżniają się miejscowości, w których przeważa indywidualne ogrzewanie budynków paliwem stałym. W nich rejestruje się największą liczbę dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych.

W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2022 r. nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Stwierdzono jednak, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Uchwałą Nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954).

4.2.2. Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Monitoring stanu wód, prowadzony jest według tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej. Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Teren objęty projektem zmiany studium zlokalizowany jest w granicach silnie zmienionej JCWP rzecznych Sama do Kan. Lubosińskiego (RW600016187239).

Monitoring jakości wód powierzchniowych na przedmiotowym obszarze prowadzony był przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wyniki oceny stanu JCWP Sama do Kan. Lubosińskiego wykazały, co następuje:

Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen; bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor
Stan (ogólny)	zły stan wód

Wody podziemne

Monitoring jakości wód podziemnych na przedmiotowym obszarze prowadzony był przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wyniki oceny stanu JCWPd nr 60 wykazały, co następuje:

Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGiŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)	
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Stan JCWPd	dobry
Wskaźniki determinujące stan JCWPd	
Stan chemiczny	nie dotyczy
Stan ilościowy	nie dotyczy

4.2.3. Klimat akustyczny

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112), dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu wyrażone są:

- wskaźnikami L_{AeqD} - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz L_{AeqN} - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰), które to wskaźniki mają

zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby,

- wskaźnikami L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰) oraz L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰), które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku dla poszczególnych rodzajów terenów regulują przepisy ww. rozporządzenia Ministra Środowiska. Ich wartości zaprezentowano poniżej (Tabela 1.).

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB								Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB							
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie energetyczne		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie energetyczne	
	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{AeqD}	L_{AeqN}	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40	60	50	50	45	64	59	50	40	60	50	50	45
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	61	56	50	40	55	45	45	40	64	59	50	40	55	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45	60	50	50	45	68	59	55	45	60	50	50	45
Tereny zabudowy zagrodowej																
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe																
Tereny mieszkaniowo-usługowe																

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Spełnienie powyższych wymogów, określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska nie gwarantuje stworzenia mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy podyktowane są realnymi możliwościami ograniczania hałasów.

Klimat akustyczny na przedmiotowym obszarze kształtowany jest przez ruch samochodowy odbywający się drogami gminnymi – ul. Sowią, ul. Dobrej Inwestycji oraz ul. Szumin. Natężenie

hałasu generowanego przez samochody poruszające się tymi drogami cechuje się zmiennością w ciągu doby - większe w porze dziennej oraz znacząco mniejsze w porze nocnej.

Źródłem hałasu i wibracji jest również funkcjonująca w sąsiedztwie obszaru opracowania działalność produkcyjna i usługowa. Hałas generowany jest w porze dziennej przez ruch samochodów, w tym pojazdów ciężarowych, a także pracę wentylatorów.

Ponadto w czasie żniw oraz jesiennych prac polowych zakłócenia akustyczne powodują prace sprzętu rolniczego (kombajny, ciągniki rolnicze, koparki) na okolicznych polach uprawnych.

4.2.4. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące

Na obszarze gminy Tarnowo Podgórne główne źródło promieniowania elektromagnetycznego stanowią napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 400 kV, 220 kV i 110 kV, linie średniego napięcia 15 kV oraz Główne Punkty Zasilania. Ponadto na obszarze gminy znajduje się kilkadziesiąt stacji transformatorowych 15/0,4 kV.

W sąsiedztwie obszaru opracowania przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia.

Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego, w odniesieniu do terenów i obiektów przebywania ludzi, określone poprzez graniczne wartości wielkości fizycznych, reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448), które ustala 10 V/m jako wartość graniczną pola elektrycznego 50 Hz, dopuszczalną w środowisku, w miejscach dostępnych dla ludzi. Sprawdzenie dotrzymania standardów jakości środowiska w otoczeniu urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne następuje poprzez wykonanie pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W roku 2021 pomiary poziomów PEM prowadzono w punkcie zlokalizowanym na terenie gminy Buk, przy ul. Dobieżyńskiej 3A, najbliższej obszarowi objętego projektem zmiany studium. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 1,2 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomów dopuszczalnych.⁵

4.2.5. Gospodarka odpadami

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, plany gospodarki odpadami są opracowywane wyłącznie na poziomach: krajowym i wojewódzkim. Zniesiony został obowiązek tworzenia powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami. Cele wskazane w wojewódzkim Programie gospodarki odpadami są realizowane przy pomocy regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, sporządzanym na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, będącym aktem prawa miejscowego. W gminie Tarnowo Podgórne obowiązuje Uchwała Nr XXIII/398/2020 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 28 kwietnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Tarnowo Podgórne.

W miejscowościach: Rumianek i Baranowo funkcjonują Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK).

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Ochrona środowiska związana jest z różnymi rodzajami ludzkiej aktywności i skupia się na takich zagadnieniach jak zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb, gospodarce odpadami oraz takich zjawiskach jak utrata różnorodności biologicznej, wprowadzanie gatunków inwazyjnych czy genetycznie modyfikowanych.

Do istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu zmiany studium należą:

- degradacja powierzchni ziemi spowodowana rolniczym użytkowaniem,
- osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCW, w granicach których znajduje się przedmiotowy obszar.

⁵ <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>

Na przedmiotowym terenie nie występują problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

6. ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM

Studium mimo, że nie jest aktem prawa miejscowego w istotny sposób tworzy warunki planowania przestrzennego gminy wskazując ogólne kierunki przeznaczenia i zagospodarowania przestrzennego oraz zasady ochrony przyrody i krajobrazu. Usytuowanie studium w sferze gospodarki przestrzennej gminy świadczy o jego wielkiej roli jako dokumentu wyrażającego wolę władz samorządowych co do polityki przestrzennej. Realizacja studium odbywa się poprzez sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które nie mogą naruszać ustaleń studium.

Konieczność przystąpienia do zmiany studium wynika z art. 10 ust. 2a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który stanowi: „Jeżeli na obszarze gminy przewiduje się wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW, w studium ustala się ich rozmieszczenie, z wyłączeniem: wolnostojących urządzeń fotowoltaicznych, o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1000 kW zlokalizowanych na gruntach rolnych stanowiących użytki rolne klas V, VI, VIz i nieużytki – w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz urządzeń innych niż wolnostojące”. Celem opracowania projektu zmiany studium jest umożliwienie lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej na terenie części działek nr 891/2 i 892 w Tarnowie Podgórny. Kolejnym etapem umożliwiającym realizację przedmiotowej inwestycji będzie sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, którego ustalenia, według art. 15 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, muszą być zgodne z zapisami studium, odnoszącymi się do obszaru objętego planem.

Brak realizacji projektowanej zmiany Studium uniemożliwi określenie zasad kształtowania polityki przestrzennej gminy w odniesieniu do planowanej inwestycji, a w konsekwencji uniemożliwi opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze objętym opracowaniem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów rolnych w Tarnowie Podgórny - część południowa, zatwierdzony uchwałą nr XL/499/2012 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 11 grudnia 2012 r. Zgodnie z jego ustaleniami przedmiotowe tereny przeznaczone są pod tereny rolnicze oraz teren zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodnich. Przewiduje się, że w przypadku braku realizacji ustaleń analizowanego projektu zmiany studium, przedmiotowe tereny pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym. W przypadku dalszego użytkowania rolniczego obszarów opracowania może dochodzić do zmian w środowisku związanych z degradacją powierzchni ziemi oraz wpływem zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego do wód podziemnych. Dalsze rolnicze użytkowanie przedmiotowych terenów nie spowoduje oddziaływania na krajobraz, powietrze, ani klimat.

7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA ZMIANY STUDIUM

Do dokumentów rangi międzynarodowej ujmujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu zmiany Studium należą ratyfikowane przez Polskę konwencje międzynarodowe:

- Konwencja Genewska (1979) w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości mająca na celu ochronę człowieka i jego środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążenie do ograniczenia i stopniowego zmniejszania

i zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza, łącznie z transgranicznym zanieczyszczaniem powietrza na dalekie odległości,

- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Rio de Janeiro, 1992), której głównym celem jest zapobieganie dalszym zmianom klimatu globalnego, ze szczególnym uwzględnieniem długoterminowego jego ocieplania na skutek wzrostu stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze oraz Protokół z Kioto (1998) stanowiący uzupełnienie Konwencji klimatycznej,
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 78 poz. 706), której podstawowym celem jest ochrona prawa każdej osoby do życia w środowisku odpowiednim dla jej zdrowia. Dla osiągnięcia celu w Konwencji określono działania w trzech obszarach dotyczących: zapewnienia społeczeństwu przez władze publiczne dostępu do informacji dotyczących środowiska, ułatwienia udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji mających wpływ na środowisko, rozszerzenia warunków dostępu do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji w 2000 roku ma na celu ochronę różnorodności krajobrazów europejskich, zarówno naturalnych, jak i kulturowych, a także racjonalne zagospodarowanie i planowanie krajobrazu.

Akcesja Polski do Unii Europejskiej nałożyła na Polskę nowe obowiązki, wynikające z konieczności dostosowania prawa polskiego do regulacji unijnych. Ochrona środowiska wraz z Traktatem z Maastricht (1991) włączona została przez Wspólnoty Europejskie do spisu ich stałych zadań, dla których określono cele działań zapobiegawczych i regulujących. Obecnie prawo Unii Europejskiej regulujące ochronę środowiska liczy sobie kilkaset aktów prawnych, obejmujących dyrektywy, rozporządzenia, decyzje i zalecenia. Do priorytetów Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska zaliczyć należy m.in. przeciwdziałanie zmianom klimatu, ochronę różnorodności biologicznej, ograniczenie wpływu zanieczyszczenia na zdrowie, a także lepsze wykorzystanie zasobów naturalnych.

Do dokumentów ustanowionych na szczeblu wspólnotowym, formułujących cele ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia omawianego projektu zmiany Studium, zaliczyć można:

- Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, której celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko,
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, której celem jest ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych,
- Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu, która ustanawia szczególne środki, określone w art. 17 ust. 1 i 2 dyrektywy 2000/60/WE, w celu zapobiegania i ochrony przed zanieczyszczeniem wód podziemnych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, która ma na celu m.in. utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach.

Projekt zmiany studium respektuje zasady ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów określających zasady ochrony środowiska i przyrody.

W odniesieniu do ustanowionego w Konwencji Genewskiej i Dyrektywie UE z dnia 21 maja 2008 r. celu ochrony człowieka i jego środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza, w projekcie zmiany studium na części przedmiotowego terenu wyznacza się obszary potencjalnej lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej, która będzie stanowić alternatywne źródło energii i tym samym przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98), której celem jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej, krajobraz jest ważnym elementem życia ludzi zamieszkujących w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również odznaczających się wyjątkowym pięknem. Ustalenia Konwencji wskazują na konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. W celu realizacji zapisów Konwencji podejmuje się działania zmierzające m.in. do: prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, ustanowienia procedur udziału społeczeństwa w procesach planowania i zarządzania krajobrazem, a także uwzględniania kwestii krajobrazowych we wszelkich działaniach związanych z zarządzaniem przestrzenią. Zgodnie z zapisami projektu zmiany studium na części przedmiotowego obszaru wyznacza się tereny zieleni urządzonej, parki, zieleńce, skwery, gdzie możliwa będzie również lokalizacja zbiornika retencyjnego. Przewiduje się, że realizacja zieleni pozwoli wzbogacić walory przyrodnicze i krajobrazowe obszaru opracowania.

Cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym zostały przeniesione do krajowych i lokalnych dokumentów i na ich podstawie są realizowane. Odpowiednie odniesienia są obecne w ustawodawstwie krajowym. Zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Istotne z punktu widzenia opracowywanego dokumentu są takie opracowania jak: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, a także Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Istotnym dokumentem na poziomie krajowym, dotyczącym ochrony wód jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r., w którym zapisano cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd). W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód. Teren objęty projektem zmiany studium zlokalizowany jest w granicach silnie zmienionej JCWP rzecznych Sama do Kan. Lubosińskiego (RW600016187239), na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r., celem środowiskowym dla JCWP Sama do Kan. Lubosińskiego w zakresie potencjału ekologicznego jest dobry potencjał ekologiczny, natomiast w zakresie stanu chemicznego - stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry. Osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP Sama do Kan. Lubosińskiego jest zagrożone. Zastosowano odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych, które jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie

wskaźników: azot azotanowy, azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenylotetry(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, 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). Ustalono termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 r.; substancje priorytetowe wprowadzone dyrektywą 2013/39/UE - do 2039 r.

Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 Ramowej Dyrektywy Wodnej jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”. Ogólny stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik.

Obszar opracowania projektu zmiany studium zlokalizowany jest w granicach JCWPd nr 60 (GW600060). Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, celem środowiskowym dla JCWPd nr 60 w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny, natomiast celem środowiskowym w zakresie stanu ilościowego jest dobry stan ilościowy. Osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPd nr 60 jest zagrożone.

Zgodnie z projektem zmiany studium na przedmiotowym obszarze nie będzie możliwości realizacji zabudowy powodującej wzrost zapotrzebowania na wodę oraz stanowiącej źródło nowych ścieków. Mając na uwadze powyższe zakłada się, że wprowadzone w projekcie zmiany studium ustalenia nie przyczynią się do pogorszenia jakości wód na omawianym terenie i nie spowodują nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Projekt zmiany Studium uwzględnia działania naprawcze zawarte w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjętym Uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r., poz. 5954). Do działań naprawczych zawartych w „Programie” należą:

- Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej.
- Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej.
- Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin.
- Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych.
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
- Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.
- Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej.
- Edukacja ekologiczna.
- Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Odnosząc się do ww. działań naprawczych, w projekcie zmiany studium wyznacza się obszary potencjalnej lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej, która będzie stanowić alternatywne źródło energii i tym samym przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

8. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

8.1. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Tereny objęte projektem zmiany studium położone są poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w odległości ok. 7,5 km od obszaru Natura 2000 Grądy Bytyńskie PLH300051 oraz w odległości ok. 9,7 km od obszaru Natura 2000 Dolina Samicy PLB300013. Ze względu na znaczny dystans dzielący teren objęty opracowaniem od obszarów Natura 2000 oraz lokalny charakter przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania skutków realizacji ustaleń projektu zmiany studium na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

8.2. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko i poszczególne jego elementy, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

8.2.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi należy spodziewać się na etapie powstawania planowanej elektrowni fotowoltaicznej, w związku z pracami budowlano-montażowymi paneli fotowoltaicznych. Przewiduje się wystąpienie oddziaływania o charakterze negatywnym, bezpośrednim i krótkoterminowym spowodowanego pracami ziemnymi, a także oddziaływania o charakterze długoterminowym wynikającym ze zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej zajętej przez obiekty związane z funkcjonowaniem elektrowni, a także towarzyszące nawierzchnie utwardzone. Realizacja przedmiotowej inwestycji spowoduje uszczelnienie fragmentów powierzchni biologicznie czynnej dotychczas niezabudowanego terenu oraz usunięcie wierzchniej warstwy gleby. Co więcej istnieje możliwość wystąpienia zmian w ukształtowaniu terenu, obejmujących między innymi wykonanie wykopów, nasypów i wyrównania powierzchni ziemi. Podobnie przeznaczenie obszarów pod budowę miejsc postojowych, dojazdów i dojazdów będzie wymagało zajęcia powierzchniowego terenu i uszczelnienia go zgodnie z technologią budowy obiektów komunikacyjnych.

Zmiany w ukształtowaniu terenu oraz strukturze gruntu wystąpią również w przypadku budowy, przebudowy i rozbudowy sieci, obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej. Na skutek prowadzenia prac budowlanych mogą nastąpić zmiany we właściwościach fizycznych i chemicznych podłoża, jak również przekształcenie powierzchni ziemi o charakterze lokalnym i krótkoterminowym, związane z wykonaniem wykopów.

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko zaleca się w miarę możliwości zastosowanie nawierzchni z elementów ażurowych lub w formie nawierzchni trawiastej lub innych nawierzchni przepuszczających wodę w celu ograniczenia do minimum uszczelnienia terenu.

Realizacja dopuszczonych w projekcie zmiany studium przedsięwzięć będzie wiązała się z wykonaniem robót ziemnych. Wobec powyższego zaleca się zagospodarowanie nadmiaru mas ziemnych pozyskanych podczas prac w obrębie terenu lub usuwanie ich zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz przepisami wykonawczymi do tych ustaw. W przypadku zanieczyszczenia gleby lub ziemi konieczne będzie przeprowadzenie rekultywacji, zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

Potencjalnym zagrożeniem dla powierzchni ziemi będzie ewentualne, niewłaściwe gromadzenie odpadów stałych, do czasu ich odbioru i wywiezienia do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych lub na składowisko. Na etapie funkcjonowania inwestycji odpady należy gromadzić w sposób selektywny w miejscach do tego przeznaczonych na terenie działki. Dalsze ich zagospodarowanie nastąpi zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy

Tarnowo Podgórne oraz zgodnie z przepisami odrębnymi, tj. ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Według ustaleń projektu zmiany studium na części przedmiotowego obszaru wyznacza się tereny zieleni urządzonej, parki, zieleńce, skwery, dla których nie dopuszcza się zabudowy kubaturowej. Możliwa będzie natomiast realizacja zbiornika retencyjnego. Dzięki wyżej wymienionym zapisom projektu zmiany studium, znaczna powierzchnia obszaru objętego opracowaniem pozostanie czynna przyrodniczo, gdyż będzie stanowiła tereny nieutwardzone i zagospodarowane zielenią. Pozytywnym aspektem wprowadzenia zieleni urządzonej będzie ochrona gleb przed zanieczyszczeniami, przesuszeniem, nadmiernym uwilgotnieniem oraz erozją wodną i wietrzną.

8.2.2. Oddziaływanie na krajobraz

Tereny objęte opracowaniem nie zostały objęte prawną formą ochrony krajobrazu, taką jak park krajobrazowy czy obszar chronionego krajobrazu.

Z uwagi na przyjętą w Studium politykę przestrzenną gminy oraz potrzebę rozwoju energetyki opartej o odnawialne źródła energii wynikającą z dokumentów i strategii nadrzędnych, obszar opracowania przeznaczono pod obszary potencjalnej lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej. Prognozuje się, że w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany studium na części przedmiotowego terenu nastąpi trwałe przekształcenie krajobrazu związane z nowym zainwestowaniem. Wprowadzenie zabudowy kubaturowej i elementów elektrowni fotowoltaicznej wpłynie na jego zmiany wizualne. Przewiduje się realizację kontenerów, stacji transformatorowych związanych z elektrownią, magazynów energii oraz obiektów liniowych i punktowych, np. masztów, słupów i odgromników, co spowoduje przekształcenie obecnego krajobrazu pól uprawnych. Zakłada się, że konstrukcje wsporcze paneli fotowoltaicznych ze względu na niewielką wysokość, nie będą stanowić obiektów wyróżniających się i zakłócających odbiór wizualny przestrzeni. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na krajobraz zaleca się zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej na panelach, aby wyeliminować możliwość odbicia światła i oślepiania ludzi lub ptaków, zastosowanie neutralnych kolorów dla obiektów kubaturowych oraz realizację linii elektroenergetycznych jako podziemnych.

Istotnym elementem kompozycji urbanistycznej wpływającym na charakter i wygląd danej przestrzeni jest zieleń. Zgodnie z zapisami projektu zmiany studium na części przedmiotowego obszaru wyznacza się tereny zieleni urządzonej, parki, zieleńce, skwery, na których nie dopuszcza się zabudowy kubaturowej. Mając na uwadze powyższe nie nastąpi degradacja krajobrazu spowodowana lokalizacją budynków. Ponadto na terenie oznaczonym symbolem E_ZP2 możliwa będzie lokalizacja zbiornika retencyjnego. Przewiduje się, że realizacja zieleni urządzonej oraz zbiornika retencyjnego przyczyni się do wzbogacenia i urozmaicenia krajobrazu.

8.2.3. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Na etapie realizacji dopuszczonych w projekcie zmiany studium inwestycji wpływ na stan czystości powietrza na przedmiotowych terenach będzie miała emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, o charakterze niezorganizowanym, związana z robotami budowlanymi. Zagrożeniem jakości powietrza będą prace przy użyciu specjalistycznego sprzętu budowlanego, transport i przeładunek materiałów budowlanych. Wpływ na skalę emisji będą miały warunki atmosferyczne, takie jak: wilgotność powietrza, częstość, wielkość i rodzaj opadów, temperatura powietrza, siła i częstość występowania wiatrów. Wyżej wymienione oddziaływania będą miały charakter krótkoterminowy i wystąpią jedynie w fazie realizacji inwestycji.

W projekcie zmiany studium nie przewiduje się lokalizacji budynków, zatem nie wystąpi emisja z instalacji, w których następuje spalanie paliw dla celów grzewczych.

Funkcjonowanie paneli fotowoltaicznych nie będzie wywoływać emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Zasadniczo wprowadzanie tego typu urządzeń, z punktu widzenia ochrony środowiska, jest korzystne, z uwagi na ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Przyszłe zagospodarowanie nie będzie generować dużego ruchu samochodowego, przez co emisje z sektora transportowego będą nieistotne.

Inwestycje dopuszczone do realizacji na obszarze opracowania projektu zmiany studium mogą spowodować modyfikację warunków temperatury oraz wilgotności powietrza wynikającą ze wzrostu powierzchni utwardzonych. Oddziaływanie inwestycji zależeć będzie od powierzchni zajętej pod

panele fotowoltaiczne. Wprowadzenie ich na znaczny obszar spowoduje zacienienie powierzchni biologicznie czynnej. Zmiana ilości pochłanianego promieniowania słonecznego może przyczynić się do pewnych zmian termiki przyziemnych warstw powietrza, jednak nie będzie to miało jednak istotnego wpływu na klimat.

Podczas lokalizacji planowanej elektrowni należy mieć na uwadze jej dostosowanie do globalnych zmian klimatu. Według „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, wykonanego przez Ministerstwo Środowiska, wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych oraz prognozowane wahanie średniej temperatury. Zwraca się uwagę, iż konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków do jej rozwoju w lecie, ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i ich zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem.

Na terenie oznaczonym w projekcie zmiany studium symbolem E_ZP2 przewiduje się realizację zieleni urządzonej, co wpłynie pozytywnie na lokalne warunki klimatyczne, z uwagi na hamowanie wiatrów, modyfikację rozkładu opadów oraz ograniczanie parowania. Ponadto roślinność, zwłaszcza wysoka, będzie miała duże znaczenie przy oczyszczaniu powietrza z pyłów i kurzu, poprzez gromadzenie ich na powierzchni liści oraz jednoczesnej produkcji tlenu.

8.2.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

W projekcie zmiany studium zakłada się przeznaczenie istniejących użytków rolnych pod obszary potencjalnej lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej oraz tereny zieleni urządzonej, parki, zieleńce, skwery. W porównaniu do obecnego sposobu użytkowania przedmiotowego terenu, stanowiącego zagrożenie dla wód, z powodu spływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego, powstanie planowanej inwestycji zmniejszy negatywne oddziaływanie na stan czystości wód. Generalnie funkcjonowanie paneli fotowoltaicznych nie będzie przyczyniało się do zanieczyszczenia wód. Jednakże przewiduje się, iż w trakcie eksploatacji elektrowni wystąpi potrzeba okresowego mycia paneli. Wpływ takiego zabiegu na środowisko zależeć będzie od użytych środków czyszczących. Należy stosować takie środki, które po ewentualnym przedostaniu się do gruntu nie będą wywołać skażenia wód podziemnych.

Na przedmiotowych terenach nie przewiduje się realizacji zabudowy wymagającej zaopatrzenia w wodę, ani odprowadzania ścieków, dzięki czemu wyeliminowane zostanie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód podziemnych oraz uszczuplenia ich zasobów.

Wprowadzenie nowego zainwestowania w postaci elektrowni fotowoltaicznej zakłóci częściowo istniejące stosunki wodne między innymi na skutek zmian kierunków spływu powierzchniowego i odizolowania podłoża. Powierzchnia infiltracji na terenie elektrowni zostanie ograniczona do powierzchni biologicznie czynnej. Zaleca się stosowanie na obszarze inwestycji nawierzchni trawiastych, z elementów ażurowych lub innych nawierzchni przepuszczających wodę w celu ograniczenia do minimum uszczelnienia terenu.

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia potencjalnego zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego w fazie realizacji inwestycji wykonawca powinien odizolować zaplecze budowlane od gruntu i wód gruntowych. Miejsce składowania materiałów budowlanych należy odpowiednio uszczelnąć i zabezpieczyć za pomocą geosyntetyków, natomiast materiały wykorzystywane w trakcie budowy należy przechowywać w szczelnych kontenerach i pojemnikach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska. W przypadku realizacji miejsc postojowych na terenie elektrowni fotowoltaicznej należy zastosować zabezpieczenia uniemożliwiające przenikanie zanieczyszczeń do gruntu.

Wzdłuż wschodniej granicy opracowania przepływa rów melioracyjny. Zgodnie z zapisami art. 198 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, przy planowaniu, wykonywaniu oraz utrzymywaniu urządzeń melioracji wodnych, podstawowych i szczegółowych, należy kierować się potrzebą zachowania zróżnicowanych biocenoz polnych i łąkowych, koniecznością osiągnięcia dobrego stanu wód oraz koniecznością osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych. Należy podkreślić, że prawidłowe funkcjonowanie systemu melioracyjnego ma szczególne znaczenie w przypadku wystąpienia deszczy nawalnych na terenach, na których postępuje

wzrost udziału powierzchni utwardzonych. Skuteczne odprowadzanie nadmiaru wody przez urządzenia melioracyjne pozwoli na uniknięcie lokalnych podtopień. Biorąc pod uwagę charakter ustaleń projektu zmiany studium prognozuje się, że ich realizacja nie będzie w bezpośredni sposób ingerować w istniejący rów melioracyjny. Nie zostanie naruszona jego obecna charakterystyka oraz towarzysząca roślinność, pełniąca funkcję oczyszczającą wobec spływających wód opadowych.

Wyznaczenie na części przedmiotowego obszaru terenów zieleni urządzonej, parków, zieleńców, skwerów, dla którego nie dopuszcza się zabudowy kubaturowej, wpłynie stabilizująco na poziom wód gruntowych, z uwagi na zdolności retencyjne drzew i krzewów. Ponadto na terenie E_ZP2 dopuszcza się realizację zbiornika retencyjnego. Zbiorniki wodne spośród różnych form retencjonowania odgrywają znaczącą rolę. Najważniejszą funkcję jaką będzie spełniał zbiornik, to poprawa bilansu wodnego w najbliższym otoczeniu, spowolnienie tempa spływu wód opadowych i roztopowych do odbiornika oraz naturalne oczyszczanie tych wód na miejscu, przed odprowadzeniem do odbiornika, poprzez spływ przez powierzchnie zadarnione. Realizacja zbiornika przyczyni się do zatrzymania wód opadowych i roztopowych w granicach przedmiotowego terenu i wydłużenia obiegu wody w przyrodzie. Wokół zbiornika mogą tworzyć się cenne przyrodniczo siedliska, charakteryzujące się bogatą różnorodnością biologiczną, mające duże znaczenie dla życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Funkcjonowanie zbiornika retencyjnego przyczyni się do wzbogacenia i urozmaicenia krajobrazu.

Mając na uwadze przytoczone zapisy projektu zmiany studium, charakter planowanych inwestycji oraz zastosowanie zalecanych działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko zakłada się, że realizacja ustaleń projektowanego dokumentu nie przyczyni się do nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla JCW, w obrębie których zlokalizowany jest przedmiotowy obszar.

8.2.5. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Faza realizacji ustaleń projektu zmiany studium dotyczących realizacji elektrowni fotowoltaicznej spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej oraz zniszczenie istniejącej szaty roślinnej. Należy zaznaczyć, że w wyniku realizacji inwestycji zniszczona zostanie wyłącznie szata roślinna pól uprawnych, o niskiej przydatności przyrodniczej, a zatem nie ulegną degradacji cenne ani rzadkie gatunki roślin. Flora przedmiotowego obszaru zostanie w sposób trwały zmieniona i zastąpiona roślinnością trawiastą. Do obsadzania terenów wolnych od utwardzenia wskazane jest wprowadzanie zieleni charakteryzującej się odpowiednim doбором i zróżnicowaniem gatunkowym oraz gatunków odpornych na zacienienie. Należy dostosować ją do warunków siedliskowych panujących na danym terenie. Zaleca się zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy rzędami paneli, np. ziół i chwastów, która będzie również stanowić miejsce żerowania ptaków. Zakłada się, że z czasem wprowadzona зелень wpłynie na wzbogacenie walorów przyrodniczych poszczególnych fragmentów obszaru opracowania, jak również na zwiększenie bioróżnorodności.

Wpływ skutków realizacji ustaleń projektu zmiany studium dotyczących realizacji elektrowni fotowoltaicznej na zwierzęta będzie miał charakter zarówno pozytywny, jak i negatywny. Wzmożona emisja hałasu na etapie budowy elektrowni przyczyni się do migracji, żerujących na przedmiotowych obszarach gatunków zwierząt. Ponadto przeznaczenie terenów obecnie niezainwestowanych pod zabudowę będzie oznaczało uszczuplenie powierzchni siedlisk i żerowisk dla różnych gatunków. Negatywne oddziaływanie będzie wiązać się również z utrudnieniem migracji zwierząt, z uwagi na to, że teren farmy fotowoltaicznej będzie ogrodzony. Należy jednak zaznaczyć, że powstanie planowanej instalacji nie przyczyni się do powstania całkowitej bariery migracyjnej. Zarówno małe, jak i większe zwierzęta będą mogły ominąć teren inwestycji poprzez obszary sąsiednie w dalszym ciągu użytkowane rolniczo lub zagospodarowane zielenią urządzoną.

W związku z funkcjonowaniem urządzeń fotowoltaicznych istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji ptaków z powierzchnią paneli, przy próbie ich lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Na ryzyko wystąpienia kolizji narażone są przede wszystkim ptaki wodne. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja. W efekcie może to oznaczać spadek sukcesu rozrodczego owadów, a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków. W przypadku realizacji inwestycji związanych z budową elektrowni fotowoltaicznych należy zastosować odpowiednie działania minimalizujące ich negatywny wpływ na środowisko m.in. stosowanie modułów fotowoltaicznych o powierzchni antyrefleksyjnej lub posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie

bezkęgowców wodnych. W przypadku obsiewu powierzchni biologicznie czynnej zespołu elektrowni słonecznych nie należy używać gatunków roślin obcego pochodzenia. W przypadku gdy na etapie funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznych planuje się koszenie terenu, to dla ochrony ptaków lęgowych należy planować koszenia poza okresem lęgowym ptaków, który dla większości gatunków ptaków krajobrazu rolniczego przypada przeciętnie od 1 marca do 31 lipca.

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu realizacji inwestycji na zwierzęta, postuluje się, aby na przedmiotowym terenie prace budowlane rozpoczęły się poza okresem wzmożonych wędrówek zwierząt, a przeprowadzenie prac budowlanych odbywało się poza okresem przemieszczania się ptaków, tj. marzec – maj oraz październik. Należy również zaznaczyć, że zgodnie z art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska. W przypadku stwierdzenia obecności gatunków dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów podlegających ochronie gatunkowej, wymagane jest przestrzeganie zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów, w odniesieniu do ww. gatunków.

Przewiduje się wystąpienie również pozytywnych skutków funkcjonowania planowanej inwestycji na gatunki ptaków. Prawidłowa lokalizacja i eksploatacja elektrowni fotowoltaicznej może przyczynić się do powstania alternatywnych miejsc żerowania oraz gniazdowania, np. dla łuszczaków. Będą nimi fragmenty trawiaste i zakrzewienia pomiędzy panelami, a także specjalne stojaki, na których zakładane są panele, wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd.

Z uwagi na to, iż obszar objęty projektem zmiany studium stanowią obecnie pola uprawne, charakteryzujące się niskim stopniem różnorodności biologicznej, stwierdza się, że realizacja ustaleń opracowania docelowo wpłynie pozytywnie na bioróżnorodność. Na etapie funkcjonowania projektowanej elektrowni przewiduje się wprowadzenie zieleni towarzyszącej panelom fotowoltaicznym i w następstwie zasiedlanie jej przez gatunki ptaków.

Z kolei wyznaczenie w projekcie zmiany studium terenu E_ZP2 przyczyni się do lokalizacji zieleni urządzonej i zbiornika retencyjnego na części przedmiotowego obszaru. Realizacja powyższych zapisów projektowanego dokumentu przyczyni się do utworzenia cennych przyrodniczo siedlisk, mających duże znaczenie dla życia wielu gatunków roślin i zwierząt, a tym samym spowoduje wzbogacenie walorów przyrodniczych. Na terenie E_ZP2 należy wprowadzać zieleni charakteryzującą się odpowiednim doбором i zróżnicowaniem gatunkowym oraz gęstością nasadzeń. Istotne jest również jej dostosowanie do warunków siedliskowych panujących na tym terenie. Zwraca się uwagę, że wprowadzanie do środowiska przyrodniczego i przemieszczanie w nim gatunków obcych, jest co do zasady zakazane, z uwagi na to, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały m.in. jesion pensylwański, dąb czerwony, bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski. Mając na uwadze powyższe, zagospodarowując tereny zieleni należy uwzględnić rodzime gatunki kwitnące i owocujące, np. głóg, bez czarny, dzika róża, śliwa tarnina, kalina koralowa, trzmielina zwyczajna, ligustr, szakłak, a wśród drzew - jabłonie, grusze, śliwy, lipy drobnolistne i szerokolistne, klony zwyczajne, klony polne, jawory, dęby szypułkowe i bezszypułkowe.

Z uwagi na stwierdzony brak występowania w obszarze objętym planem gatunków roślin, zwierząt oraz grzybów objętych ochroną gatunkową na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w wyniku realizacji ustaleń zmiany studium nie przewiduje się oddziaływania na gatunki chronione.

8.2.6. Oddziaływanie na ludzi i klimat akustyczny

Wpływ funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznej na warunki życia ludzi, w sensie makroskalowym (regionalnym, krajowym), będzie pozytywny. Eksploatacja elektrowni nie spowoduje znaczących emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntu. Jej funkcjonowanie przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na konwencjonalne źródła energii, co w efekcie przyczyni się do poprawy stanu powietrza atmosferycznego.

Praca elektrowni fotowoltaicznej powodować będzie emisję niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego będą układy wytwarzania, przesyłania i rozdziału energii elektrycznej, a także jej odbiorniki. Wszystkie urządzenia zasilane prądem elektrycznym wytwarzają w swoim otoczeniu pole elektromagnetyczne. Instalacje

elektryczne oraz urządzenia do przesyłania energii elektrycznej planowane do zastosowania w przedmiotowej elektrowni fotowoltaicznej będą wytwarzały w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. Natężenie pól elektrycznego i magnetycznego, które powstają w sąsiedztwie tych urządzeń i instalacji elektrycznej, są pomijalnie małe. Na podstawie wyników współczesnych badań stwierdza się, że pola elektromagnetyczne wytwarzane przez sieć elektroenergetyczną średniego napięcia o częstotliwości 50 Hz nie wpływają niekorzystnie na organizmy żywe. Wobec powyższego można stwierdzić, iż oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych jest pomijalnie małe i nie będzie miało wpływu na okolicę i komfort życia ludzi oraz pracę urządzeń (np. RTV) znajdujących się w budynkach mieszkalnych.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska, pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. W rozumieniu przytoczonej definicji, prawidłowa eksploatacja elektrowni słonecznej nie niesie ze sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii. Ewentualne nieprzewidziane awarie mogą wystąpić na skutek braku właściwego nadzoru nad urządzeniami oraz regularnie prowadzonej konserwacji, takie jak np. wyciek olejów z transformatora znajdującego się w budynku stacji transformatorowej. Ze względu na ich rozmiary, skutki dla środowiska w miejscu awarii nie muszą być znaczące. Należy podkreślić, że w przypadku wystąpienia takiej awarii, zasięg ewentualnego zanieczyszczenia środowiska będzie miał charakter lokalny, ograniczony do miejsca posadowienia budynku stacji transformatorowej i nie będzie zagrażał ekosystemom występującym na analizowanym obszarze. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych konieczne jest natychmiastowe podjęcie działań ograniczających zasięg zanieczyszczenia oraz działań naprawczych.

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia negatywnego oddziaływania na ludzi, w zagospodarowaniu terenów należy uwzględnić wymagania i ograniczenia techniczne wynikające z przebiegów sieci infrastruktury technicznej, tj. rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz normami branżowymi. Zagospodarowanie terenu przede wszystkim nie może powodować kolizji z istniejącym uzbrojeniem naziemnym i podziemnym.

W odniesieniu do istniejących i projektowanych linii elektroenergetycznych należy zachować pasy technologiczne, których szerokość wynosi: dla napowietrznej linii elektroenergetycznej SN 15 kV – 7,0 m na każdą stronę od osi linii, a dla linii kablowych SN i nn – 0,5 m (po 0,25 m po każdej ze stron od osi linii). Utworzenie pasów technologicznych wzdłuż linii elektroenergetycznych nie powoduje wyłączenia terenu z zagospodarowania, jedynie może wprowadzać ewentualne obostrzenia. W pasach technologicznych obowiązuje szerokość pasa wycinki podstawowej na trasie linii i lokalizacja obiektów budowlanych uzależniona jest od warunków określonych w przepisach odrębnych, a w szczególności obowiązuje zakaz lokalizacji instalacji fotowoltaicznych, zakaz sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym, przy czym ustalenie obowiązuje do czasu skablowania lub likwidacji linii.

Sąsiedztwo przedmiotowych obszarów stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, podlegające ochronie akustycznej. Przewiduje się, że na etapie prowadzenia robót budowlanych warunki przebywania w otoczeniu obszarów projektu zmiany studium będą czasowo niekomfortowe z powodu zwiększonego poziomu hałasu oraz zanieczyszczenia powietrza spowodowanego emisją spalin i pyleniem. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały i ustanie po zakończeniu etapu budowy. Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej źródłem hałasu będą transformatory pracujące w porze dnia. W celu zminimalizowania potencjalnego negatywnego oddziaływania należy zastosować rozwiązania w zakresie wykonania stacji transformatorowych, które spowodują ich maksymalną izolację akustyczną. Elektrownia będzie pracowała wyłącznie w porze dziennej, gdy dostępne jest promieniowanie słoneczne, dlatego nie wystąpi jakiegokolwiek oddziaływanie akustyczne na tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją w porze nocnej. Biorąc pod uwagę skumulowane oddziaływanie

istniejących i planowanych inwestycji przewiduje się, że nie spowodują one przekroczenia standardów akustycznych na ww. terenach.

Realizacja zieleni urządzonej oraz zbiornika retencyjnego na terenie E_ZP2 wpłynie pozytywnie na ludzi, z uwagi na wzbogacenie walorów przyrodniczych tej części opracowania.

8.2.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W granicach opracowania nie występują obszary, ani obiekty objęte ochroną konserwatorską.

Należy jednak zaznaczyć, że zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami o odkryciu, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy niezwłocznie powiadomić wojewódzkiego konserwatora zabytków lub burmistrza, a także wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć znaleziony przedmiot i zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego znalezienia, przy użyciu dostępnych środków.

Oddziaływanie zapisów projektu zmiany studium na dobra materialne występujące na analizowanym obszarze, rozumiane jako wytwory kultury i sztuki oraz elementy infrastruktury technicznej i społecznej, będzie wiązało się z możliwością lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej oraz realizacji terenu zieleni urządzonej, co pozytywnie wpłynie na rozwój gminy Tarnowo Podgórne.

8.2.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zasoby naturalne rozumiane są jako elementy przyrody mające znaczenie dla bytowania i gospodarki człowieka. Są nimi m.in.: gleby, surowce mineralne, wody, lasy, łąki, zwierzęta. Analizując oddziaływanie na zasoby naturalne stwierdzić należy co następuje:

- znaczące oddziaływanie na gleby wystąpi w związku z realizacją elektrowni fotowoltaicznej na terenie dotychczas niezainwestowanym (nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć na glebach wysokich klas bonitacyjnych, a co za tym idzie nie przewiduje się zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze),
- nie przewiduje się nowych miejsc eksploatacji złoża wód termalnych. Mając na uwadze projektowane przeznaczenie terenu, w tym brak lokalizacji obiektów mogących powodować emisję zanieczyszczeń do gruntu, nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na istniejące złożo,
- oddziaływanie na pozostałe komponenty środowiska zostały omówione w kolejnych podrozdziałach rozdziału 8.

8.2.9. Skutki oddziaływania projektu zmiany studium na całokształt środowiska przyrodniczego

Przewidywane skutki oddziaływania projektu zmiany studium na całokształt środowiska oraz jego prawidłowe funkcjonowanie, w tym na obszary chronione, są zróżnicowane co do charakteru, czasu oddziaływania, odwracalności i ich zasięgu przestrzennego. Oddziaływanie wskazanych przez zmianę studium rodzajów zagospodarowania terenu oraz obiektów z nimi związanych podzielić można na: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane. Skutki realizacji zapisów projektu zmiany studium oddziaływania można z kolei rozpatrywać w kontekście czasu oddziaływania:

- długoterminowego (w skali kilkudziesięciu lat),
- średnioterminowego (około 5 – 10 lat),
- krótkoterminowego (około 1 roku),
- chwilowego (około 1 doby).

Rodzaj i skalę przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w podrozdziałach 8.1. i 8.2.1-8.2.8. oraz w poniższej tabeli (Tabela 2.).

Tabela 2. Przewidywane oddziaływania realizacji ustaleń projektu zmiany studium na poszczególne komponenty środowiska (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne)

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego	Przewidywane oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska/obszary chronione												
	obszar Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
Obszary potencjalnej lokalizacji urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW – elektrownia fotowoltaiczna	0	+	+	+/-	+	+	+	-	-	+	0	0	+
Tereny zieleni urządzonej, parki, zieleńce, skwery (ZP2)	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Oznaczenia:

- (+) - realizacja kierunku zagospodarowania wpłynie pozytywnie na analizowany komponent środowiska/obszary chronione,
- (-) - realizacja kierunku zagospodarowania wpłynie negatywnie na analizowany komponent środowiska/obszary chronione,
- (0) - realizacja kierunku zagospodarowania nie wpływa na analizowany komponent środowiska/obszary chronione,
- (+/-) - realizacja kierunku zagospodarowania może wpłynąć zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na analizowany komponent środowiska/obszary chronione.

Na podstawie powyższej analizy zakłada się wystąpienie negatywnego wpływu skutków realizacji zapisów projektu zmiany studium na:

- zwierzęta, z uwagi na ograniczenie miejsc bytowania gatunków zwierząt oraz utrudnienie ich migracji w związku z ogrodzeniem terenu elektrowni fotowoltaicznej,
- powierzchnię ziemi, ze względu na przekształcenie i uszczelnienie gruntu w miejscach realizacji elektrowni fotowoltaicznej,
- krajobraz, z uwagi na przekształcenie krajobrazu w związku z realizacją elektrowni fotowoltaicznej.

Przewiduje się korzystny wpływ skutków realizacji zapisów projektu zmiany studium na:

- różnorodność biologiczną, z uwagi na wyznaczenie terenu zieleni urządzonej,
- ludzi i dobro materialne, w związku z rozwojem terenu inwestycyjnego - elektrowni fotowoltaicznej,
- zwierzęta, w związku z możliwością powstania nowych miejsc bytowania,
- rośliny, z uwagi na możliwość rozwoju roślinności na terenach pomiędzy panelami fotowoltaicznymi,
- wody, z uwagi na dopuszczenie realizacji zbiornika retencyjnego,
- powietrze i klimat, z uwagi na umożliwienie lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej, dzięki której zostanie ograniczone zużycie paliw konwencjonalnych, a w konsekwencji emisja zanieczyszczeń powietrza, jak również dzięki wyznaczeniu terenu zieleni urządzonej.

Nie zakłada się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania skutków ustaleń projektu zmiany studium na obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody, zabytki, a także zasoby naturalne, rozumiane jako surowce naturalne.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM

Na obszarze objętym projektem zmiany studium niezmienione pozostają wszystkie zapisane w obowiązującym dokumencie studium zasady ochrony środowiska i jego zasobów, przyrody i krajobrazu kulturowego. Przedmiotem ochrony jest całe środowisko przyrodnicze jako układ systemowy z wszystkimi jego elementami. Głównym celem ochrony środowiska w gminie jest gospodarowanie zasobami przyrodniczymi zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju oraz uwzględnienie zasad ochrony środowiska przyrodniczego. Do rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu zaliczyć można wskazane w projekcie następujące ustalenia:

- w przypadku lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW w ich strefach ochronnych będą obowiązywały ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, dotyczące lokalizowania: obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz terenów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- w strefach ochronnych obszarów lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW powinny zamknąć się wszystkie niekorzystne oddziaływania inwestycji.

Szczegółowe ustalenia w zakresie rozwiązań zmniejszających, bądź eliminujących szkodliwe oddziaływanie powinny zostać zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Niektóre z występujących problemów jak np.: zanieczyszczenie wód, czy też rozwój sieci komunikacyjnej ma charakter ponad lokalny. Dlatego ich rozwiązanie wymaga odpowiedniej współpracy z innymi jednostkami administracyjnymi.

10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Zgodnie z art. 55 ust. 5 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, organ opracowujący projekt dokumentu jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Monitoring ten zaleca się wykonywać raz na 4 lata w oparciu o dostępne dane o środowisku.

Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko będzie polegał na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska lub w ramach indywidualnych zamówień. Dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem zmiany studium. Proponuje się objęcie monitoringiem komponentów środowiska w zakresie:

- jakości wód,
- jakości (zanieczyszczenia) powietrza,
- jakości gleb,
- jakości klimatu akustycznego (oddziaływania hałasu),
- oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- gospodarowania odpadami.

11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na położenie gminy Tarnowo Podgórne w znacznej odległości od granicy państwa nie należy spodziewać się transgranicznego oddziaływania ustaleń realizacji projektu zmiany studium na środowisko.

12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY STUDIUM

Nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych, zakładając, że omawiany projekt zmiany studium jest projektem optymalnym zarówno pod względem rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, jak i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko, a jednocześnie spełniający potrzeby społeczeństwa. Poprzez sprecyzowanie zapisów zgodnie z obowiązującymi przepisami, gmina otrzyma dokument, który ułatwi posługiwanie się narzędziami planistycznymi oraz umożliwi realizację zamierzeń inwestycyjnych.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tarnowo Podgórne, dla działek nr 891/2 i 892 w Tarnowie Podgórnym, sporządzanego na podstawie Uchwały Nr LXVII/1141/2023 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 25 kwietnia 2023 r.

Prognoza składa się z 13 rozdziałów.

Rozdział pierwszy stanowi wprowadzenie, w którym przedstawiono podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy oraz informacje zastosowanych metodach oraz materiałach i dokumentach uwzględnionych przy jej sporządzaniu.

Rozdział drugi zawiera informacje dotyczące zawartości i głównych celów projektowanego dokumentu. Główne kierunki rozwoju przestrzennego gminy, zapisane w obowiązującym studium, pozostały niezmienione. Zmianie uległo jedynie przestrzenne rozmieszczenie terenów o poszczególnych kierunkach zagospodarowania. Zgodnie z ustaleniami projektu zmiany studium zmianą kierunków zagospodarowania objęto obszar działek nr 891/2 i 892 w Tarnowie Podgórnym, dla których częściowo dopuszcza się lokalizację urządzeń do wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW – elektrowni fotowoltaicznej wraz ze strefami ochronnymi. Pozostałą część ww. działek objęto przeznaczeniem E_ZP2 – tereny zieleni urządzonej, parki, zieleńce, skwery.

Rozdział trzeci zawiera informacje o powiązania projektu zmiany studium z innymi dokumentami. Przy sporządzaniu zmiany studium uwzględniono treść dokumentów określających strategiczne, generalne cele rozwoju zagospodarowania przestrzeni, sporządzonych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz lokalnym. Merytoryczna spójność projektu z tymi dokumentami pozwala na realizację zawartych w nich rozwiązań.

W rozdziale czwartym zaprezentowano charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego na obszarach objętych zmianą studium. Opracowanie obejmuje teren działek nr 892 i 891/2, położonych w Tarnowie Podgórnym, w rejonie ulic: Szumin, Dobrej Inwestycji i Sowiej. Ich łączna powierzchnia wynosi ok. 12,6 ha. Przedmiotowy teren jest niezabudowany, użytkowany rolniczo. Wzdłuż jego wschodniej granicy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia. W sąsiedztwie obszaru opracowania występują tereny zabudowy produkcyjno-usługowej, tereny zabudowy zagrodowej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny użytkowane rolniczo. Teren objęty projektem zmiany studium zlokalizowany jest w granicach silnie zmienionej JCWP rzecznych Sama do Kan. Lubosińskiego (RW600016187239), na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty oraz w zasięgu JCWPd nr 60 (GW600060). Omawiany teren położony jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Rozdział piąty dotyczy istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanej zmiany studium. Do najważniejszych zaliczono: degradację powierzchni ziemi spowodowaną rolniczym użytkowaniem, a także osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla JCW, w granicach których znajduje się przedmiotowy obszar. Na przedmiotowym terenie nie występują problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W rozdziale szóstym zawarto analizę i ocenę potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanej zmiany studium. Przewiduje się, że w przypadku braku realizacji ustaleń analizowanego projektu zmiany studium przedmiotowe tereny pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym. W przypadku dalszego użytkowania rolniczego obszarów opracowania może dochodzić do zmian w środowisku związanych z degradacją powierzchni ziemi oraz wpływem zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego do wód podziemnych. Dalsze rolnicze użytkowanie przedmiotowych terenów nie spowoduje oddziaływania na krajobraz, powietrze, ani klimat.

W rozdziale siódmym przedstawiono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanej zmiany studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu. Projekt uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także w dyrektywach Unii Europejskiej.

W rozdziale ósmym opisano przewidywane oddziaływania ustaleń projektu zmiany studium na środowisko przyrodnicze. Zakłada się wystąpienie negatywnego wpływu skutków realizacji zapisów projektu zmiany studium na:

- zwierzęta, z uwagi na ograniczenie miejsc bytowania gatunków zwierząt oraz utrudnienie ich migracji w związku z ogrodzeniem terenu elektrowni fotowoltaicznej,
- powierzchnię ziemi, ze względu na przekształcenie i uszczelnienie gruntu w miejscach realizacji elektrowni fotowoltaicznej,
- krajobraz, z uwagi na przekształcenie krajobrazu w związku z realizacją elektrowni fotowoltaicznej.

Przewiduje się korzystny wpływ skutków realizacji zapisów projektu zmiany studium na:

- różnorodność biologiczną, z uwagi na wyznaczenie terenu zieleni urządzonej,
- ludzi i dobra materialne, w związku z rozwojem terenu inwestycyjnego - elektrowni fotowoltaicznej,
- zwierzęta, w związku z możliwością powstania nowych miejsc bytowania,
- rośliny, z uwagi na możliwość rozwoju roślinności na terenach pomiędzy panelami fotowoltaicznymi,
- wody, z uwagi na dopuszczenie realizacji zbiornika retencyjnego,
- powietrze i klimat, z uwagi na umożliwienie lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej, dzięki której zostanie ograniczone zużycie paliw konwencjonalnych, a w konsekwencji emisja zanieczyszczeń powietrza, jak również dzięki wyznaczeniu terenu zieleni urządzonej.

Nie zakłada się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania skutków ustaleń projektu zmiany studium na obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody, zabytki, a także zasoby naturalne, rozumiane jako surowce naturalne.

W rozdziale dziewiątym przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko w kontekście projektu zmiany studium. W przypadku lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW w ich strefach ochronnych będą obowiązywały ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, dotyczące lokalizowania: obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz terenów rekreacyjno-wypoczynkowych. W strefach ochronnych obszarów lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej przekraczającej 500 kW powinny zamknąć się wszystkie niekorzystne oddziaływania inwestycji.

Rozdział dziesiąty zawiera propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanej zmiany studium oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Ocenę skutków realizacji zapisów zmiany studium zaleca się wykonywać raz na 4 lata w oparciu o dostępne dane o środowisku. Ponadto należy prowadzić bieżące analizy, które umożliwią, jeśli pojawi się taka

potrzeba, wprowadzenie odpowiednich zmian i korekt do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W rozdziale jedenastym wykazano brak transgranicznego oddziaływania ustaleń realizacji projektu zmiany studium na środowisko.

W rozdziale dwunastym przedstawiono wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany studium.

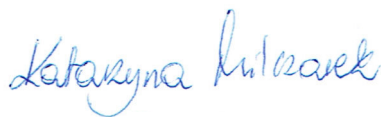
Rozdział trzynasty zawiera streszczenie w języku niespecjalistycznym.

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DOTYCZĄCEJ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY TARNOWO PODGÓRNE,
DLA DZIAŁEK NR 891/2 I 892 W TARNOWIE PODGÓRNYM

Oświadczam, że jako autor prognozy spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Katarzyna Milczarek



mgr inż. arch. Agata Marciniak



mgr inż. arch. Aldona Cieśla



mgr inż. Sonia Myszak

